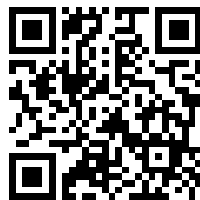

This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

GoogleTM books

<https://books.google.com>





Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guida per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>

KAIS. KON. HOF-  BIBLIOTHEK

391.949-B

 Neu-

7.8-540

ÖNB



+Z293548206

L' AMICO DEI CAMPI

PERIODICO MENSILE

DI

AGRICOLTURA ED ORTICOLTURA

DELLA

SOCIETÀ AGRARIA IN TRIESTE

REDATTO DA

ADOLFO STOSSICH

391949-B.

~~~~~  
**ANNO XVII.**  
~~~~~

TRIESTE

STABILIMENTO TIPOGRAFICO DI LODOVICO HERRMANSTORFER
1881.



Gennajo.

Atti della Società Agraria

VERBALE

della XII Seduta di Comitato tenuta il 18 Dicembre 1880

Presenti: il Presidente De Rin Vittorio;

il Vice-Presidente: Dr. Biasoletto Bartolomeo;

i Deputati: Alberti Conte Emilio, Burgstaller cav. Giuseppe, Cosolo Giovanni, Loser cav. Dr. Giovanni, Mauroner Leopoldo, Pavani Eugenio, Tominz Raimondo, Valerio Angelo, Vicentini Dr. Raffaele, Augusto Professore Vierthaler.

Prof. Stossich Adolfo, Segretario.

Viene data lettura del Processo Verbale dell'ultima tornata comiziale.

Fatta osservazione che il suddetto verbale venne inserito nel periodico sociale pria di essere autenticato, il Comitato ne addimostra il proprio rincrescimento tanto più che l'onorevole deputato dr. Loser accenna ad una frase da lui tutt'altrimenti esposta, desiderando perciò venisse rettificata.

Dopodichè il verbale resta approvato.

Passando all'ordine del giorno, il Comitato adotta di chiamare i soci a Radunanza annuale per il giorno 30 gennaio p. v. col seguente ordine del giorno:

Resoconto sull'operato virtuale del Comitato dirigente.

Resoconto sul consuntivo dell'anno 1880 e preventivo pel 1881.

Domanda di adesione onde solennizzare nel 1882 il 25° anniversario dell'istituzione della Società con una Esposizione autunnale.

Fissazione dell'importo da contribuirsi da parte della Società per l'erezione del Monumento Tommasini.

Si passa indi al secondo argomento della seduta, cioè: Rapporto della Direzione del Predio sull'operato del decorso anno.

Il prof. Stossich prelegge dettagliata relazione sui lavori eseguiti nel Predio; espone sui redditi avuti, i quali si compendiano nelle seguenti cifre:

Fiorini 91.53 per vendite di alberi fruttiferi e viti;
 „ 140.— per vendita di vino;

Fiorini 231.53 della quale somma spettano alla Società f. 98.31.

Comunica inoltre che si dovette procedere prontamente alla vendita della vacca di razza indigena per causa di malattia, il cui ricavo fù di f. 75. La Direzione del Predio sottopone ora ai saggi riflessi del Comitato la proposta di acquistare altra vacca, però della rinomata razza delle sette Comuni, e ciò nell'interesse dell'allevamento dell'animalia, rilasciando la vacca al detentore sotto le stesse condizioni tenute sin ora.

Richiama inoltre l'attenzione del Comitato sullo stato deplorabile e pericoloso dei fabbricati nel Predio non senza proporre la Società voglia rivolgersi al civico Magistrato in oggetto.

Accolta favorevolmente dal Comitato l'esposizione sull'azienda del Predio sociale, viene deliberato di estendere atto di ringraziamento al sig. Fonzari.

Ciò che riflette poscia l'acquisto della vacca, il Comitato, intesa anche l'opinione della Sezione d'animalia, conviene colla proposta della Direzione del Predio incaricando la Presidenza a procedere per la consegna della vacca in base a quelle disposizioni fissate dal contratto vigente.

Viene accolta la proposta del sig. Conte Alberti di interessare la Luogotenenza affinché volesse disporre l'acquisto di semi di viti americane, facendone fare incetta direttamente negli Stati Uniti di America, onde favorirne l'impianto di semenzai delle specie e varietà raccomandate siccome più resistenti alla fillossera.

Il Segretario dà quindi le seguenti comunicazioni:

La Delegazione municipale ha trovato di disporre, che per ora in via provvisoria in ciascuna scuola di campagna sia introdotta la scuola di ripetizione con due ore settimanali d'istruzione agraria soltanto, salvo di divenire a suo tempo ad un definitivo organamento delle scuole di ripetizione.

La Società agraria viennese invita la Società ad associarsi ad una dimostrazione collettiva in occasione delle nozze del Principe ereditario.

Il Comitato aderisce.

La Società zoofila invita alle premiazioni che avranno luogo nella sala del Ridotto.

Vengono votate le mancie per l'anno nuovo da darsi al personale ed altri.

Sono acclamati soci effettivi i signori: Robba Michele da Pola e Vidich Giuseppe da Trieste proposti dal sig. Leopoldo Mauroner, ed il sig. Cebular Don Francesco parroco in Opcina proposto dal sig. cav. Burgstaller.

La seduta è levata.

Stossich

De Rin

Dr. Vicentini

DEI CONCIMI MINERALI.

Nelle concimazioni vediamo in generale che si tiene poco conto dei concimi minerali, esagerando le concimazioni in materiale organico a detrimento dell'economia rurale, dei terreni e dei raccolti.

L'azoto ha una grandissima importanza nella nutrizione vegetale, ma fa duopo persuadersi che non è a questo solo elemento che si deve rivolgere l'attenzione; non è di esso soltanto che necessiti provvedere i nostri campi di coltivazione.

L'applicazione di materie organiche nella concimazione ai terreni in qualsiasi condizione si trovino e senza riflesso di renderla completa colla razionale aggiunta di elementi minerali, non torna utile alla vegetazione. Un esagerata proporzione di principi organici trasformantisi in *humus*, sviluppa il parassitismo vegetale ed animale, che infesta, decima e perfino annienta le nostre coltivazioni. È ormai fuor di dubbio che molte malattie delle nostre piante, l'oidio, il vajolo della vite, il mal di gomma, il marciume delle uve, la ruggine del grano ecc., sono prodotte per la grande mancanza di sostanze potassiche nei terreni.

È pure opinione di molti che le infezioni che pregiudicano la bachicoltura, siano legate alla degenerazione subita dalla foglia del gelso, causata dal fatto che la pianta nel suo completo e normale sviluppo trova difettosi i terreni di elemento potassico; precisamente come si constatò che l'abbassamento e perfino la scomparsa dello zucchero nelle barbabietole che l'industria francese e belga coltiva, si trovano in rapporto colla ognor crescente deficienza dell'elemento stesso nei terreni di coltivazione.

La vite, più delle altre piante coltivabili, necessita per prosperare di elementi minerali e fra questi la potassa occupa il primo luogo,*).

*) La potasse est l'aliment essentiel de la vigne; elle est le seul produit qu'elle demande au sol, — au moins en grande quantité — et l'on peut dire qu'avec de la potasse, de l'air et de l'eau, dans un milieu tempéré, la vigne trouve tous les éléments de sa vie propre et qu'elle peut accomplir régulièrement tous les actes qui en dépendent. — M. Rexes de Jarnac — L'Union Pharmaceutique. 18.me Année. N. 12 Dix. 1877.

L'humus che prende origine dalla spontanea decomposizione delle sostanze organiche nei terreni, se è apprezzabilissimo nella nutrizione delle piante nei primi periodi del loro sviluppo, ed altrettanto apprezzabile per l'insieme delle azioni fisiche, meccaniche e chimiche che esercita sui costituenti del suolo, favorendo anche, come ognuno sa, la disaggregazione delle masse terrose, è d'uopo si persuadano gli Agricoltori che finisce col rendersi nocivo, quando nei terreni esista in sovrabbondanza; però che è appunto da esso, come abbiamo detto, che si origina il parassitismo, laonde ai terreni che per anteriori concimazioni sono esageratamente ricchi di humus, non possono a meno di tarsi indispensabili gli elementi minerali, i quali aggiunti razionalmente alle materie di concimazione, ne modificano l'humus, ne accelerano la eremacosia e costituiscono così il miglior mezzo per combattere il parassitismo.

Senza dubbio le sostanze organiche sono d'altissimo rilievo nella concimazione; la loro utilità non è duopo dimostrarla ed è perciò che lamentiamo come il nostro paese mentre da un lato ne apprezza l'importanza, dall'altro non ne faccia maggior conto e lasci disperdere tutte le materie escrementizie della città, che tornerebbero tanto vantaggiose all'agricoltura. Questi escrementi raccolti colle norme necessarie non verrebbero per certo a ledere nè la Pulizia, nè l'Igiene, come taluno presume; e di ciò informi l'intelligente Milano colle sue splendide e già famose praterie (*marcite*)*); per quanto riguarda l'estero, intorno a questa pratica commendevolissima di raccogliere ed utilizzare le materie escrementizie, ci basti citare l'esempio dell'Olanda, la nazione *immacolata* in fatto di pulizia, e che impiega nelle concimazioni le sue materie fecali; ciò che nelle Provincie di Fiandra avveniva già da secoli.

Ma i materiali organici per quanto valore abbiano, è necessario che siano debitamente addizionati di elementi minerali se si vuole che riescano fruttuosi ai terreni; e spesso è il caso che questi elementi prevalgono sui primi: ben inteso a seconda delle diverse condizioni

*) Alcuni anni or sono (1862) un valente ingegnere, M. Mille, dopo aver studiate con gran cura le magnifiche praterie dell'Alta Italia, proponeva in Francia al Prefetto della Senna l'applicazione d'un identico sistema per utilizzare le acque del grande secolo d'Asnières. *C'est l'oeuvre créé dans le Milanais par les Visconti et les Sforza, les saints Bernards et les Leonard de Vinci*, dice Mille, *qui recevrait en France une application nouvelle et mettrait fin au plus triste des gaspillages!* *Léçons de chimie agricole* par Adolphe Bobierre.

di fertilità. È di ciò che noi vorremmo persuadere l'Agricoltore; però che da tempo egli s'è votato quasi esclusivamente ai detti materiali organici, curando ben poco o per nulla i principii minerali, di cui hanno tanto bisogno i nostri terreni e le nostre coltivazioni; tanto più quando i primi non sono beneficati da ricche e numerose correnti d'acqua: questo elemento quasi totalmente minerale che pei terreni è direttamente o indirettamente il più prezioso, il più fertilizzante, il più necessario.

L'adagio che „l'acqua fa l'erba“ vuol essere preso in tutta la sua estensione, giacchè il detto principio oltre al rendersi indispensabile di per sè alla vegetazione, ha l'alto ufficio di impartire la mobilità a tutte le altre sostanze di cui necessita la vegetazione. Oltre a favorire il trasporto meccanico delle particelle terrose, dei detriti organici, ecc., oltre all'azione che esercita sulle rocce determinandone in un modo o nell'altro la disaggregazione, l'acqua, nella sua qualità di *solvente universale*, impadronendosi di quel costituente atmosferico che è l'acido carbonico, provoca fenomeni di combinazione e decomposizione, i quali non si limitano solamente ad esser causa di formazione di terreno coltivabile, ma influiscono ben anco a fertilizzare i terreni.

Con tutta certezza, ed è cosa ben notoria, l'acqua se non è la prima, è fra le principalissime cause e condizioni della verde feracità delle colline e delle montagne, dove noi vediamo prosperare i frutteti e dove la vite alligna fiorente, rigogliosa e produttiva, ed i cui portati sono di granlunga superiori per copiosità, bellezza e rapidità a quelli dei vitigni delle pianure.

Colà il Sole impera sovrano: le acque sorgive e le acque pluviali sono colà nelle condizioni più acconcie per agire colla maggior sollecitudine e in più diretto modo tanto sui componenti del suolo coltivabile, che d'un tenue strato riveste generalmente la roccia sottostante, quanto sulla roccia medesima; dalla quale si appropriano calore immagazzinato e, come l'Anteo della favola, acquistano vigoria col ritrarre con facilità i principii che impartiscono ad esse il potere di fertilità.

Ritornando in soggetto, ripeteremo che i principi minerali sono di altrettanta importanza nelle concimazioni che i principii organici tanto più quando trattasi di dissodare un terreno; unicamente ai primi è legata la fertilità dello stesso.

Non sarà inopportuno che noi veniamo qui riassumendo una inte-

ressante nota di Helmsley *) sui risultati delle esperienze fatte a Rothamsted sulle praterie.

Di una prateria naturale a suolo leggermente argilloso, esistente da molti secoli e che da oltre una quarantina di anni non era più stata seminata, furono presi 2 ettari e 80 are, e questa superficie divisa in porzioni di dieci are ciascuna.

Le esperienze durarono dal 1856 in avanti.

Alcuni degli appezzamenti si lasciarono senza ingrasso, altri vennero concimati ogni anno con miscele di sali minerali.

L'esame accurato delle piante che crescevano spontaneamente in quel campo ha dimostrato l'esistenza di sole 93 specie, delle quali 54 dicotiledoni, 54 monocotiledoni e 15 acotiledoni.

Il prodotto di 10 are di quelle praterie non concimate da 20 anni fu il seguente:

Raccolto medio; 25 quintali di fieno per ettaro;

Numero delle specie vegetali 60.

100 parti di quel fieno erano costituite da:

68,66 di graminacee

8,98 di leguminose

22,36 di famiglie diverse.

Un'altra porzione di 10 are è stata concimata annualmente come segue:

Solfato di potassa	325	chil.	per ettaro
Solfato di soda	125	"	" "
Solfato di magnesia	125	"	" "
Superfosfato di calce	400	"	" "
Sali ammoniacali	1000	"	" "

La raccolta media è stata di 75 quintali per ettaro; ma non si trovarono più rappresentate che 18 specie, le quali erano distribuite come segue in 100 parti di fieno:

Graminacee	98,84
Leguminose	0,01
Famiglie diverse	1,15

Delle graminacee 6 specie soltanto fornivano nel 1873 il 96,33 per cento della raccolta, ed erano:

Alopecurus pratensis,

Agrostis vulgaris,

*) Journal of botany 1876.

Holcus lanatus,
Avena elatior,
Poa pratensis,
Dactylis glomerata.

Quest' ultima specie da sola rappresentava il 39,28 per cento della raccolta.

In un' altra porzione vicina, la concimazione non differì dalla precedente che per l' impiego di 680 chil. di nitrato di soda in sostituzione dei sali ammoniacali. La predominanza dei cereali fu la stessa. Ma due specie: il *Poa trivialis* e il *Bromus mollis*, appena rappresentate nel caso precedente, da sole hanno fornito il 66,86 per cento della raccolta.

In un altro caso, con una concimazione meno intensa (500 chilogrammi di sali ammoniacali e 400 di soprafosfato di calce per ettaro) la *festuca ovina* e l' *agrostis vulgaris* fornirono rispettivamente 49,29 e 20,59 per cento della raccolta, mentre erano appena rappresentate nella prima porzione concimata.

Infine le leguminose sono specialmente sensibili ai sali potassici, e dando a questi la predominanza sugli altri si può far ascendere la proporzione delle leguminose fino al 40 per cento della raccolta totale.

Il signor Sada, direttore della pepiniera Bourdin di Milano, poté rilevare i grandissimi vantaggi dell' aggiunta della polvere dello stradone di Loreto in confronto di qualunque altro ingrasso adoperato dapprima per riparare ad un depauperamento che comprometteva la sua pepiniera e che egli non seppe comprendere rettamente che dopo i grandi vantaggi ottenuti dall' aggiunta del principio calcare della polvere risultante dai detriti della strada. Il fatto si spiega per effetto della solidarietà fra i principii alibili minerali, l' aggiunta di alcuno dei quali, che prima mancava, rende efficace ed escogita per così dire la potenza degli altri ingrassi troppo specializzati ed inefficacemente amministrati dapprima. Nei frutteti adunque è anche indispensabile un costante reintegro dei principii minerali; mentre una esagerata concimazione fatta in elementi organici, si effettua a detrimento della economia rurale, dei terreni e dei raccolti.

La coltivazione degli Asparagi.

Il terreno destinato a stabilire una asparagiaia deve per condizione essenziale, essere completamente isolato dagli alberi fruttiferi, boschetti o boschi. Una terra franca, sabbiosa, e cioè leggera e purgata dai sassi, cocci, ecc., che potrebbero nuocere alla vegetazione delle piante d'asparago che si ha l'intenzione di piantarvi, darà eccellenti risultati. Il tentativo di coltivarli in un terreno pesante, compatto, troppo calcareo od argilloso, non riuscirebbe, e quando un letto da asparagi fosse tale, converrà scavarlo e porre in esso la terra conveniente.

Quando si avrà fatta la scelta del terreno si comincerà a prepararlo distendendo alla sua superficie un buon concime consumato, sia di cavallo o d'altro, e lo si dividerà con una buona lavoratura; il fondo di letamaio, od il fango di città costituiscono pure un ingrasso egualmente buono; e se è possibile aggiungervi del perfosfato di ossa, tanto meglio.

Le radici degli asparagi sono grosse, numerose ed estese; esse sono grandi assorbatrici, quindi richieggono abbondanza d'alimento per dare un buon prodotto di grossi e teneri gambi. Laonde limitando il concime, non ricavate che pochi gambi, duri e senza gusto. I più belli asparagi veduti crebbero sempre su terreno il quale aveva ricevuto ogni anno buona quantità di letame.

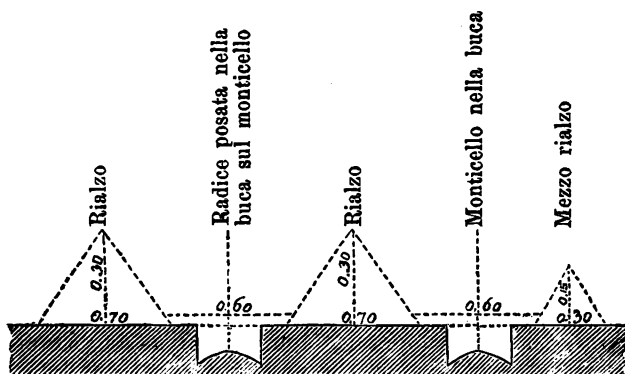
Il terreno sarà smosso alla profondità di 40 centimetri con tempo bello, possibilmente al principio d'inverno, durante il quale si lascerà in riposo.

Nel mese di febbraio seguente, od appena che i geli siano passati, si disporrà il terreno a solchi per formare dei rialzi e delle fosse destinate a ricevere le piantagioni. A tale effetto si procede come segue:

Si segneranno anzi tutto con una cordicella su tutta la lunghezza del terreno e di preferenza da Nord a Mezzodì due linee distanti 30 centimetri, destinate al posto del primo mezzo rialzo che sarà di forma conica e d'un'altezza di 15 centimetri; si farà con una pala o badile. Dalla base interna di questo mezzo rialzo si calcolerà una distanza di 60 centimetri, spazio necessario per stabilire la prima fossa;

la terra che se ne estrarrà serve per formare il rialzo completo. Si avrà cura di ben eguagliare e livellare il fondo. Il secondo rialzo che sarà completo dovrà avere a partire dal secondo bordo della fossa una larghezza di 70 centimetri alla sua base ed un'altezza di 30 centimetri. Verranno poscia la seconda fossa poi il terzo rialzo, e così di seguito fino a che tutto il terreno abbia subito questo lavoro.

Così il primo mezzo rialzo avrà una larghezza di 35 centimetri su un'altezza di 15 centimetri, la prima fossa una larghezza di 60 centimetri, il secondo rialzo intiero una larghezza di 70 su 30 centimetri d'altezza, ecc. (Vedi la figura).



I rialzi, la cui terra è destinata a ricoprire ciascun anno a primavera le radici d'asparago, andranno diminuendo di mano in mano in modo che al 5.^o anno il terreno sarà completamente livellato, quando la sparagia sarà produttiva.

Piantazione del 1.^o anno.

La prima piantazione avrà luogo in marzo od aprile e si farà nel modo seguente:

In ciascuna fossa e nel senso della lunghezza si praticheranno delle buche distanti l'una dell'altra 90 e 45 cent. dai lati della fossa.

Si conserva al centro di ciascuna di esse un piccolo monticello di terra di 5 cent. sul quale si deporrà il piede d'asparago, avendo cura di espanderne le radici in tutti i sensi e a piatto e di appoggiarle al suolo col dosso della mano; si ricoprono poscia di 1 cent. di terra, poi s'aggiunge una o due manate d'ingrasso ben consumato che si copre con 3 cent. di terra, ristabilendo un nuovo monticello di

3 cent. perpendicolarmente al disopra d'ogni piede onde marcarne il posto.

La piantagione una volta eseguita, delle sarchiature frequenti sono necessarie onde distruggere le cattive erbe, nocevoli alla vegetazione ed allo sviluppo delle piante. Queste sarchiature saranno fatte con cura ed a poca profondità onde non tagliare le radici e guastare gli steli delle giovani piante, ai quali la più leggera ferita potrebbe esser fatale.

Si eviterà di piantare sui rialzi dei grossi legumi come pomi di terra, cavoli, ecc.; si potrà utilizzarli soltanto i primi seminandovi qualche fagiolo, pisello nano, insalate ed altri legumi poco dannosi per la loro dimensione.

La maniera usuale di raccogliere il frutto è di recidere i germogli sotto la superficie: costume molto discutibile. Essi partono dalla corona in successione tanto fittamente quanto ponno. Quindi tagliando il gambo che desiderate, voi ne distruggete un altro piccolo che gli sta vicinissimo, fuor di vista, oltredichè la porzione sotto il terreno dell'asparagio non è mangiabile. Il miglior costume è di romperli in basso fin dove arriva la loro fragilità, lasciando loro raggiungere una lunghezza di circa 20 centimetri.

Questo sistema è adoperato con successo ad Argenteuil; e si potrebbe tentare con vantaggio di impiegarlo qui.

Ricordi mensili per gli apicoltori.

(Dall' Italia Agricola).

Gennalo. Sorvegliare che gli alveari godano sempre di perfetta quiete, evitando in prossimità di essi l'accesso agli animali domestici; ripararli dai raggi solari, suscettivi in certe giornate ancor fredde, di determinare una qualche uscita delle api, che esposte a bassa temperatura morirebbero intirizzate; accertarsi che la porticina d'ingresso sia affatto libera dalla neve o da altri ostacoli che potessero impedire il libero passaggio dell'aria *) e che i ripari contro il sole non impe-

*) L'illustre apicoltore, nobile Francesco De Hruschka, constatò, dopo accurati studi, che la causa della mortalità di molti alveari, si deve alla difficoltà con cui l'aria si rinnova nell'ambiente interno, ed alla facilità con la quale essa diventa inetta alla respirazione.

discano alle api di vederla ad una certa distanza, nelle tiepide giornate in cui ritornerebbero dal volo di purificazione, sono le sole cure da apprestarsi in questo mese all'apiario.

Ricordi l'apicoltore, e specialmente il novizio, i consigli suggeriti nello scorso mese per essere a conoscenza di tutte quelle cognizioni teoriche che riguardano la coltivazione dell'ape; acquisti per gli sciami futuri, arnie a favo mobile, verticali ed a telaini di misura ufficiale, preferibilmente arnie Sartori o Fumagalli che in Italia dovrebbero essere le sole in uso, perchè di poco costo e di grandi vantaggi nella pratica dell'apicoltura. Pensi soprattutto a divulgare nelle vicine campagne e presso i villici, i metodi razionali di coltivazione, facendo loro rimarcare l'immenso vantaggio che gli alveari a favo mobile hanno su quelli a favo fisso; sradichi le false e tradizionali credenze che fecero profonde radici nell'animo dei contadini ignoranti, li persuada che l'ape non porta alcun danno ai fiori, ai vegetali ed all'agricoltura in genere; che esso non esiste che nella loro immaginazione e che venne positivamente constatato che il laborioso insetto favorisce la fecondazione dei fiori e vi promuove la circolazione dell'umore vitale. Difatti l'ape che si posa su d'un fiore per raccogliervi il polline rompe colle mandibole i saculi delle antere ove sta contenuto, in modo che sparso dappertutto, cade naturalmente sul pistillo, determinando così la fecondazione dell'ovaja.

Si convinca inoltre che i pretesi guasti arrecati dalle api alle frutta sono del tutto illusori, non essendo le loro mandibole atte a romperne la buccia, e succhiando invece gli umori zuccherini da quelle che furono guaste da altri insetti o dai volatili.

Ogni apicoltore razionale deve andar persuaso che è dovere più che altro, da parte sua, il fare quanto sta in lui per insegnare e spargere i nuovi sistemi; non creda essere l'apicoltura razionale inaccessibile al contadino; esso impara, per pratica, operazioni agricole ben più difficili, e riuscirà assolutamente a ben coltivare le api, allorquando lo si sarà convinto dei maggiori vantaggi che i nuovi sistemi in confronto ai vecchi sono suscettivi di arrecare. Si armi piuttosto di pazienza, senza della quale difficilmente raggiungerà l'intento; chiami a sè d'attorno que' villici che tengono api, mostri loro il modo di trattarle, spieghi contemporaneamente il perchè delle operazioni e stia certo che riuscendo a persuadere i più intelligenti, questi alla lor volta trarranno dietro quelli che per diffidenza si mostrano più ostili.

Appoggiati in cotal modo i nostri voti, potremmo prometterci di

vedere in poco volger di tempo realizzate, nello sviluppo e nella diffusione dell'apicoltura nazionale, le nostre più care aspirazioni.

Nella certezza che queste mie poche parole, per quanto disadorne, sortano il desiderato effetto, non tornino discare all'amico apicoltore le più sincere espressioni di simpatia e di riconoscenza.

G. Bonafede.

Rivista

Il pannello di semi di cotone nell'alimentazione del bestiame. — L'uso dei *panelli di semi oleosi* nell'alimentazione del bestiame è assai esteso in Inghilterra ed in America; un buon fittaiuolo inglese consuma annualmente i suoi 160 franchi di panelli per ogni ettaro di terra coltivata. I panelli più comunemente usati fin qua furono quei di colza, d'arachide, di canape, di lino; l'Inghilterra fa uso anche d'ingenti quantità di *panelli di seme di cotone*; si calcola ch'essa ne consumi tre milioni di quintali all'anno.

È un ottimo alimento pei bovini, lo si sostituisce alle farine ed alle patate nella razione dei maiali, lo si somministra cotto con barbabietole, infine lo si dà ancora ai cavalli mescolato con fieno trinciato, granturco franto e un po' di semi di lino. Ecco la quantità somministrata giornalmente a seconda delle diverse specie d'animali.

3 K. per capo ai bovini, 1 K. per ogni maialetto di 5 mesi, 350 a 400 grammi per pecora o montone, ed infine 200 grammi per cavallo.

Da numerosi ed esatti calcoli istituiti appare che mentre l'azoto del pannello di cotone si paga f. 3,43 il Kilogramma, quello dell'orzo sale al costo assai elevato di f. 13,14. Seguitando nelle deduzioni si trova che mentre l'azoto occorrente alla formazione d'un K. di carne di bue preso dal pannello di cotone s'ha a f. 0,49 esso sale a f. 0,673 se lo si domanda all'orzo. Per un bue del peso di 400 K. s'avrebbe perciò, adoprando il pannello di cotone, il bel risparmio di f. 209,60.

Anche nella produzione del latte si trovò un utile sensibilissimo ad impiegare il *panello di cotone* anzichè la *crusca*, il cui azoto viene a f. 7,28 il Kilogramma. Per 10 litri di latte ottenuti col pannello di cotone s'ebbe una spesa di fior. 0,27, mentre essa sali colla *crusca* a 0,67.

Veniamo ora a riferire i risultati ottenuti colla alimentazione di pannello di semi di cotone nel R. Deposito d'Animali Miglioratori di Portici.

Una delle cose che preoccupò grandemente il Direttore del Deposito d'Animali Miglioratori in Portici fin dal suo primo impianto, fu l'alimentazione dei pregevoli e costosi animali, che provenienti dalle ricche pasture d'altri paesi, doveano qua moltiplicarsi e servire al miglioramento delle razze nelle nostre provincie meridionali. Naturalmente alle falde del Vesuvio non si poteva fare grande assegnamento su una abbondante e ricca produzione foraggiera, la quale, grazie all'aridità del terreno ed alle forti e prolungate siccità, per molti mesi è nulla. Si dovè adunque pensare ad un alimento complementare che venisse in aiuto ai magri foraggi del luogo. Dopo avere con molta cura sperimentati diversi mezzi di alimentazione, si trovò che il *panello di semi di cotone* è quello che più d'ogni altro conviene sia per gli ottimi effetti di nutrizione da esso prodotti che pel suo costo relativamente assai tenue.

Il pannello di cotone si vende in Napoli alla fabbrica dei signori Meuricoffre; e esso viene in focaccine del diametro di 37 centimetri, grosse cent. 1,6 ed ognuna del medio peso di K. 2,250. Il prezzo alla fabbrica è di L. 14 a quintale.

La preparazione di tale alimento è molto semplice; rotte con un martello le focaccine, si pongono i piccoli pezzi in un'ampia vasca nella quale si versa acqua, per modo da coprire perfettamente la massa del pannello. Dopo 24 ore s'ha una pasta omogenea, di giusta consistenza ed atta ad essere somministrata al bestiame, sia sola che mescolata a paglia trinciata od a fieno di qualità inferiore pure trinciato.

Gli animali tutti, non solo non hanno difficoltà alcuna a cibarsi di tale alimento, ma ne divengono tosto avidissimi, ed è veramente piacere assistere ai segni di gioia che si manifestano nella stalla e nell'ovile all'ora della distribuzione del cibo. E non solo gli animali del Deposito lo mangiano con molto piacere, ma ancora quei venuti da fuori vi s'abituano con grandissima facilità, e molte volte vacche e pecore giunte al Deposito assai magre se ne ritornano dopo la monta assai bene in carne.

Già son due anni che al Deposito di Portici il pannello di semi di cotone entra nella razione giornaliera degli animali bovini.

I Durham, gli Olandesi, gli Svizzeri del medio peso di 670 K.

ricevono giornalmente 10 K. di fieno di prato naturale asciutto, e 2 K. di pannello, oltre il pascolo piuttosto magro nel Parco della Scuola. Gli animali della piccola razza Bretone nel Morbihan, del peso medio di 225 K., hanno 5 K. di fieno e 2 K. di pannello, anch' essi oltre il solito pascolo. Nella stagione, qua assai breve, in cui è possibile avere il foraggio verde dei prati artificiali, il fieno è sostituito da una conveniente quantità di tale foraggio.

Con questa alimentazione, i bovini, dei quali alcuni appartengono ben a razze grandemente perfezionate, godono ottima salute, sono benissimo in carne e danno abbondantissimi prodotti.

Le vacche Svizzere danno latte quanto ponno dare quelle che pascolano nelle pingui praterie irrigue della Lombardia, e le piccole Bretoni quant' è possibile alla loro taglia piccolissima. Diremo poi subito, onde tranquillizzare ed i produttori che fan commercio di latte fresco e quei che fabbricano latticini, che l'alimentazione a pannello non dà al latte alcun sgradevole sapore, per cui è buonissimo a consumarsi in natura, e che il formaggio, il burro, la ricotta, i latticini, tutti collo stesso latte fabbricati, sono ottimi, e la prova più chiara di ciò si è che quei del Deposito di Portici sono grandemente ricercati dai consumatori.

A far conoscere il buon risultato di tale alimentazione, ci piace qua riferire il peso d'alcuni animali d'età e razza diversa al 1 gennaio ed al 1 maggio dell'anno corrente.

Toro Olandese dell'età di 3 mesi — 1. Gennaio 1879 K. 680 — 1. Maggio 1879 K. 752. — Toro Durham dell'età di 18 mesi — 1. Gennaio 1879 K. 556 — 1. Maggio K. 645. — Toro Bretone dell'età di 10 mesi — 1. Gennaio 1879 K. 192 — 1. Maggio K. 253.

S'ebbe dunque in 4 mesi pel toro Olandese l'aumento di K. 72: pel toro Durham l'aumento di K. 89; pel Bretone l'aumento di K. 61.

Ecco un considerevole risultato!

Il costo poi della razione giornaliera è il seguente:

Pei bovini di grossa taglia 10 K. di fieno	a L. 7 il Quintale	L. 0,30
2 " " pannello " " 12 " "	" " "	0,24
Totale della razione		L. 0,94
Pei bovini di piccola taglia (Morbihan) 5 K. di fieno	a L. 7 il Quintale	" 0,35
1 K di pannello a L. 12 il Quintale	"	0,12
Totale della razione		L. 0,47

Negli ultimi mesi dello scorso anno, essendo giunti a Portici ovini di razze perfezionatissime acquistati all'Esposizione Universale di Parigi per incarico del Ministero d'Agricoltura dal chiarissimo Professore A. Zanelli, chi dirige il Deposito dovè studiare il modo di stabilire una razione conveniente pel loro nutrimento, essendo ben certo che quanto più perfezionata è una razza, tanto più richiede e cure e buon nutrimento onde conservarsi prosperamente e dare eccellenti prodotti.

Fu impiegata da prima una razione assai simile a quella che si suol dare nella *bergerie di Rambouillet* e composta di fieno, crusc a orzo ed avena.

Ecco le quantità ed il prezzo di tale razione per ogni ovino del peso di 82 K

Fieno	K. 1,500	a L. 7	il quintale	L. 0,105
Crusca	" 0,250	" " 20	" " "	" 0,050
Orzo litri	0,30	" " 13	l' Ettolitro	" 0,039
Avena litri	0,70	" " 9	" "	" 0,063
				L. 0,257

Questa razione, oltre ad essere d'un costo poco accessibile, fece infelicissima prova nella nutrizione degli ovini. Si fece allora ricorso al pannello di semi di cotone e si compose una razione giornaliera assai semplice analoga a quella dei bovini, di fieno e pannello, della quale eccone le quantità ed il prezzo per ogni capo del peso, come più sopra si disse, di 82 Kilogrammi.

Fieno	K. 1,500	a L. 7	quintale	L. 0,105
Pannello	" 0,500	" " 12	" "	" 0,060
Importo della razione				L. 0,165

Tale alimentazione, avidamente gradita, non tardò a manifestare i suoi buoni effetti, e si videro in pochi giorni pecore e montoni aumentare sensibilmente di peso ed avere un benessere ed una vivacità veramente consolante.

Diamo qua il confronto fra i pesi di 6 montoni ad epoche assai vicine fra loro.

1.	Métis-merinos	11	Novembre	K.	72	5	Dicembre	K.	75
1.	"	"	"	"	78	"	"	"	82
1.	Oxford-down	"	"	"	92	"	"	"	96
1.	"	"	"	"	98	"	"	"	100
1.	"	"	"	"	72	"	"	"	75
1.	"	"	"	"	84	"	"	"	91
6					496				520

Ecco dunque in 23 giorni il bell'aumento complessivo pei sei montoni di 24 K. e per ognuno in media di 4 Kilogrammi, mentre l'aumento massimo fu di 7 ed il minimo di 2.

Ora la razione di fieno e pannello o foraggio fresco e pannello (quando la stagione lo porta) è stabilita come razione abituale degli ovini del Deposito, come lo era già pei bovini; ed invero dai risultati ottenuti è facile convincersi come non se ne possa trovare una migliore la quale soddisfi al doppio scopo dell'economia e della eccellente nutrizione.

Anche sulla produzione del latte della pecora essa ha una felice influenza; e prova di ciò sono i ben nutriti agnelli nati quest'anno, che poppano sotto madri che per l'allattamento nulla hanno perduto della loro prosperità. Pare infine che anche la produzione della lana per quantità e qualità si giovi assai dell'alimentazione con pannello di cotone; sappiamo che già si fecero esperienze ed osservazioni in proposito, e che se ne faranno in avvenire; e noi non mancheremo di farle conoscere ai nostri lettori.

C'è grato intanto constatare che parecchi agricoltori, vedutine i buoni effetti al Deposito di Portici, cominciarono ad introdurre il *panello di semi di cotone* come *alimento complementare* del loro bestiame; e noi facciamo voti che il bell'esempio sia imitato da molti e che una sostanza tanto utile per noi non vada più, come pel passato, ad arricchire altri paesi.

N. B. Qualche agricoltore fa consumare il pannello triturato grossolanamente e poi distribuito alla fine del pasto allo stato secco senza altra miscela o preparazione.

Per gli acquisti dirigersi al Signori *Meuricoffre e C.* in Napoli.
(*L'Agricoltura Meridionale*)

Febbrajo.

Atti della Società Agraria

VERBALE

della I Seduta di Comitato tenuta il 21 Gennaio 1881

Presenti: il Presidente De Riu Vittorio;

il Vice-Presidente: Dr. Biasoletto Bartolomeo;

i Deputati: Alberti Conte Emilio, Cosolo Giovanni, Maron Antonio, Mauroner Leopoldo, Vicentini Dr. Raffaele, Tominz Raimondo, Valerio Angelo. Prof. Stossich Adolfo, Segretario.

Viene letto ed approvato il Verbale dell'antecedente seduta.

Data lettura della relazione sull'operato della Società da preleggersi al Congresso generale, dopo alcune parziali emende ed aggiunte è questa approvata.

Il deputato cassiere sig. Cosolo presenta il Consuntivo dell'anno 1880 ed il Preventivo pro 1881 approvati dal Comitato dirigente e che verranno sottoposti all'approvazione del Congresso.

Il Consuntivo offre le seguenti risultanze:

Introito	f.	3350.31	
Esito	"	2326.51	
	Civanzo . . . f.	1023.80	

Resoconto del Predio Agrario.

Introito	f.	218.03
Esito	"	159.14

Pertattato quindi il Preventivo della Società e del Predio agrario pro 1881, risulta un introito di f. 2250
L' Esito di " 2480

Indi viene presentata la statistica dei soci indicando le variazioni avvenute in causa di morte e di cessazione volontaria denunciata. A riguardo poi di alcuni soci tuttora debitori del contributo annuo, il Comitato delibera la loro eliminazione e la rispettiva cancellazione dei canoni nella complessiva somma di f. 30.

Il Presidente rende attento il Comitato che inerentemente alla proposta della Direzione del Predio nell'ultima tornata comiziale, venne ufficato il civico Magistrato pel ristauo dei caseggiati del Predio.

Il Segretario comunica poscia una circolare del Ministero d'Agricoltura interessando la Società a voler coadjuvare gli organi preposti al censimento dell'animalia del territorio.

Il Consolato generale del Portogallo ricorre alla Società agraria per informazioni relativamente alla coltura della vite nel Litorale Austro illirico e dalmato.

Il Presidente accenna che l'oggetto venne rimesso alla rispettiva Sezione la quale già corrispose alla suddetta inchiesta.

Indi il Segretario a nome della Sezione per l'istruzione ragguaglia il Comitato sull'acquisto delle Arnie per l'orto pomologico di Santa Croce.

Infine il Comitato accorda all'Attuario sul suo soldo un aumento di fiorini 10 mensili.

La seduta è levata.

Stossich.

De Rin

Leopoldo Mauroner.

Impiego della sabbia del mare. — Leggiamo nell'*Illustration Horticole* che il sig. I. B. Bostock dà nel suo giornale di Orticoltura dei dettagli interessanti sull'impiego della sabbia di mare. Secondo questo orticoltore la sabbia è molto più favorevole alla coltura, specialmente a quella delle cipolle da fiore, quando è presa da luoghi frequentemente bagnati dal mare. Ecco il processo adoperato dal sig. Bostock. Egli fa deporre sulle coste nelle aperture preparate a quest'effetto i rimasugli di erbe che provengono da paludi marittime. I luoghi sono scelti in modo che due volte per settimana almeno l'alta marea ricuopra questo deposito. In capo a due anni tali residui macerati formano un'eccellente terriccio che specialmente conviene alla coltura delle cinerarie, calceolarie, e molte altre piante. Il sig. Parnell di Swanley che impiega con eguale risultato la sabbia

marina ha riconosciuto che lavandola si spogliava di una forte dose di ingrasso assimilabile. Noi non possiamo che raccomandare ai nostri orticoltori a provare questa inesauribile fonte di concime artificiale.

Le viti nella sabbia. — Ci consta pure che in Francia le viti piantate in un suolo di sabbia fina resistono ottimamente alla fillossera. L'insetto, non trovandovi le condizioni necessarie al suo sviluppo, emigra e sparisce. La scoperta di questo fatto è stata sorgente di vera fortuna per una parte della Camarque, il cui suolo è essenzialmente composto di sabbia sottile. Le *dune* erano in maggior parte, improduttive; vi si son piantate le viti, ed oggi sono coperte di vegetazione lussureggiante. Soprattutto nei dintorni d'Aigues-Mortes la piantagione di viti nella sabbia ha preso proporzioni inaspettate: migliaia di ettari sono stati piantati, e già cominciano a produrre in abbondanza. Dieci anni fa il territorio d'Aigues-Mortes non contava 50 ettari di vigne e non mandava fuori più di 50 mila franchi di prodotti. Oggi quel paese esporta per due milioni di prodotti e il valore del terreno è decuplicato. Si parla di piantare a viti le lande sabbiose della Guascogna.

Attacus atlas, nuovo baco da seta. — Un egregio signore tedesco, che dimora in Napoli, si occupa dell'allevamento di un nuovo baco da seta, importato dalle Indie Orientali e dall'isola di Ceylon, cioè il baco *Attacus Atlas*.

Questi bachi mangiano, crescono e prosperano ottimamente nel clima di Napoli, dove anche le piante che servono a nutrirli, cioè il limone e l'arancio, abbondano. Sono di colore turchino-verdastro e si vedono come aspersi di polvere bianca sul dorso.

Il bruco *Atlas* ha la farfalla molto grande e marcata, e deve essere considerata come una rarità per le collezioni dei lepidopterologi.

Se l'allevamento di questi bachi sarà esteso, esso riuscirà grandemente utile dal punto di vista della produzione della seta, perchè il grande bozzolo del bruco *Atlas* contiene molta quantità di seta e di buona qualità; sarà certamente meraviglioso se dalle piante di limone e di aranci, che sono tanto sparse in Italia, si potranno cogliere non solamente i preziosi frutti, ma benanche il nutrimento dei bachi da seta.

Produzione delle ova di gallina nell'inverno. — Il pollaio sia riparato dal freddo, coperto di sabbia grossolana, frammista con minuzzoli di calcinaccio, ed abbia in un angolo un mucchio di cenere perchè le galline vi possano starnazzare per libe-

rarsi dai parassiti. Il cibo sia composto di materie vegetali e di materie animali. Le prime consistano in foglie d'insalata, di cavoli ed in genere d'avanzi della verdura di cucina. Il cibo animale si somministra sotto forma di un pasticcio fatto con minuzzoli di carne cotta, materie grasse ed interiora di polli e di selvaggina, il tutto tritato finamente e mescolato con farina e latte. Questo pasticcio si sminuzza e si spande nel pollaio. Infine occorre di non lasciare mai gelare l'acqua nell'abbeveratoio.

Nuovo metodo per la fabbricazione dell'aceto. —

F. Michaelis del Luxemburg ha ideato un nuovo metodo celerissimo d'acetificazione. Adopera a tale scopo una botte della capienza di circa 600 litri, lunga un metro e con un massimo diametro pure di un metro. L'interno della botte è diviso in due scompartimenti da un graticolato di legno, posto orizzontalmente 2 cent. sotto al centro dei fondi verticali della botte. Nello scompartimento inferiore si collocano schegge di legno, vinaccia o carbone vegetale. Una cannella a chavetta, collocata in un foro praticato sulla parete curva dello scompartimento inferiore, e precisamente sul punto di mezzo della linea mediana longitudinale della parete medesima, serve all'immissione dell'aria esterna ed alla uscita dell'aceto fatto. Altra cannella a chavetta applicata ad un foro aperto nel centro d'uno dei fondi verticali, poco sopra al piano del graticolato suddetto, serve all'uscita ed all'introduzione del liquido da acetificare.

L'apparecchio funziona come segue:

Collocata orizzontalmente la botte collo scompartimento contenente le schegge di legno al disotto, e la rispettiva cannella chiusa, per la cannella che corrisponde allo scompartimento superiore vuoto, e col mezzo di un imbuto a ginocchio, si versa sulle schegge di legno il liquido da acetificare, indi si chiude la cannella. Ciò fatto si fa rotolare per un mezzo giro la botte, in modo che il materiale imbevuto del liquido venga in alto, e lo scompartimento vuoto resti al basso. Il liquido sgocciolerà e verrà a raccogliersi nel suddetto scompartimento inferiore. Se nel contempo verrà aperta la cannella dello scompartimento ripieno delle schegge di legno, è naturale che si introdurrà l'aria esterna a circolare nella massa imbevuta del liquido.

Dopo un quarto d'ora si rigira la botte nella sua prima posizione, e poscia si apre all'incontro la cannella dello scompartimento vuoto, perchè vi entri l'aria esterna. Con questo inzuppamento le schegge di legno si riscaldano, e basta ripetere più volte al giorno

questo capovolgimento, per mantenerle convenientemente umettate. Come misura dell'acetificazione può servire la temperatura delle schegge, che può essere determinata col mezzo di un opportuno termometro a ginocchio.

I vantaggi di codesto processo sono: una piccolissima perdita di alcool, perchè l'evaporazione n'è assai circoscritta; il comodo impiego anche di quei materiali d'acetificazione, che facilmente intasano le schegge; quali il vino di frutta e i fondi del vino; poichè questo intasamento è poco sensibile col nuovo processo, e oltre a ciò le schegge possono coll'introduzione del vapore rendersi nuovamente servibili: e per ultimo la semplicità del lavoro congiunta al buon effetto ed al considerevole guadagno che ottiensì da questi apparati.

Da una botte sistema *Michaelis* della capacità di 600 litri, con circa 240 litri di liquido da inacetificare contenente 11 0/10 d'alcool, si può da questo ottenere il 14-15 0/10 d'acido acetico, girando giornalmente 4-6 volte la botte. In media una produzione giornaliera di 15 litri di forte aceto.

Teoricamente 100 parti di alcool dànno 130.4 d'acido acetico; però questa proporzione non è raggiunta con nessun processo, in causa delle inevitabili perdite.

L'invenzione venne tutelata colla privativa industriale, benchè W. *Rasch* di Mainz già usasse da 26 anni un metodo consimile.

Apicoltura. — Nell'interesse dei nostri apicoltori riportiamo dal Giornale l'*Agricoltore* pubblicato dal Consorzio Agrario Trentino il seguente interessante articolo sulla Specializzazione delle Colonie.

Questo argomento, è per l'apicoltura affatto recente, e consiste nel dare alle colonie dell'apiario mansioni diverse a volontà dell'apicoltore. Così Giuseppe Fiorini di Monselice, uomo assai pratico ed intendente di api, ha nei suoi apiari, colonie da fuchi, colonie allevatrici di ninfe reali, colonie allevatrici di regine, colonie di miele, colonie di cera ecc. Le api in questa guisa sono destinate a compiere quel dato lavoro che l'intelligente e pratico apicoltore crede più opportuno. La divisione del lavoro nella nostra società civile costituisce un grande progresso e porta vantaggi immensi perchè tutto si fa con maggior perfezione e profitto; la stessa cosa, credo si possa dire anche per l'apicoltura.

Colonie da fuchi.

Agli allevatori e commercianti di regine riesce utile avere per buona parte dell'anno dei maschi; ora nelle colonie ordinarie noi sap-

priamo che questi non esistono che dall'Aprile a tutto Luglio circa ; volendone dunque avere anche in autunno avanzato e sul principio di primavera onde fecondare le giovani regine e poterle spedire subito in commercio, l'apicoltore ricorre ad artifici speciali.

Si può mettere in un'arnia qualunque o una regina vecchia, o una regina non fecondata ¹⁾, oppure ancora una regina ordinaria ; in quest'ultimo caso però, l'arnia deve essere provveduta di favi a celle grandi ²⁾ od anche di covate maschili tolte da altri alveari.

Procedendo con uno di questi metodi i maschi si rendono ogni di più numerosi, ed in poco tempo si troveranno in grande preponderanza sopra le operaie, tanto più che queste possono dall'apicoltore essere prese e poste in altri alveari ; ottenuta così la colonia costituita di soli fuchi o quasi, sarà buona precauzione levare anche la regina.

Naturalmente queste arnie di maschi devono essere tenute e nutrite con cura, poichè si sa che essi non raccolgono, e riescono di grande utilità per il solo fatto che in ogni stagione le regine possono essere fecondate e quindi prontamente messe in commercio.

Colonie allevatrici di ninfe reali.

Gli apicoltori sanno che quando una colonia rimane orfana, ossia senza regina, essa subito con uova di operaie o con larve (di operaie) non opercolate si allevano delle ninfe reali costruendo le celle reali suppletive. Ciò noi sappiamo avvenire nei sciami forti, se essi sono deboli, generalmente periscono. Ma stiamo alla colonia prospera ; questa costruisce molte celle suppletive dalle quali dovrebbero

¹⁾ È noto che le regine molto vecchie generano un numero eccessivo di maschi ; l'autopsia di tali regine ci dimostra, che il loro ricettacolo seminale contiene un numero assai scarso di corpuscoli spermatici. Le regine vergini depongono uova che non furono fecondate e che danno soltanto maschi, giacchè è noto che le uova fecondate danno femmine, non fecondate maschi.

²⁾ Quando la regina introduce il suo addome in una cellula stretta, per deporvi un uovo, le pareti dell'alveolo devono esercitare sull'addome una pressione forte, in seguito a cui lo sperma escirà dal ricettacolo ed andrà ad incontrare e fecondare l'uovo che percorre la vagina. L'uovo così fecondato produrrà una femmina. Se, invece, la regina mette un uovo in una cella larga, il suo addome non subirà alcuna pressione ; lo sperma non sarà quindi espulso dal ricettacolo, e l'uovo passerà per la vagina senza essere fecondato. Da quest'uovo nascerà necessariamente un maschio.

nascere molte regine, senonchè abbandonate le api a se stesse, dopo la nascita della prima, uccidono tutte le altre ninfe reali. Ciò dunque avviene ordinariamente; ma l'apicoltore può impedire questa distruzione levandole tutte le celle reali suppletorie meno una, e ponendole in altri alveari dove ci sono le *colonie allevatrici di regina*.

Per l'apicoltore commerciante di regine è già un bel vantaggio ottenere una generazione di ninfe reali e distribuirle nelle arnie a colonie allevatrici di regine; ma il profitto si potrà rendere anche maggiore, quando si avrà constatato che tolte ad una colonia tutte le ninfe reali di una prima generazione, rimanendo essa quindi ancora sempre orfana si possa far in modo che (avendo sempre uova o larve scoperchiate femminili) passi subito ad allevarne una seconda, una terza, una quarta generazione ecc. In questo modo l'apicoltura avrebbe trasformato uno sciame in una vera *colonia allevatrice di ninfe reali*.

Colonie allevatrici di regine.

Come abbiamo visto più sopra, le ninfe reali vengono allevate in appositi alveari; ora tolte da quelli, si portano in altri, che hanno lo scopo di trasformarle in regine. Questi ultimi devono essere orfani, deboli, ed è bene che sieno costituiti di api giovani siccome quelle che meglio servono allo scopo. L'apicoltore si procura tali colonie facilmente col metodo degli sciami artificiali. Fatto ciò, in ognuno di essi si pone una ninfa reale la quale viene accettata facilmente e trasformata in regina; dopo pochi giorni quando è stata fecondata, può essere posta in commercio, e reso così lo sciame nuovamente orfano lo si fornisce di un'altra ninfa e così di seguito.

Naturalmente l'apicoltore facendo uso di sciami deboli, dovrà tenerli molto sorvegliati, difesi dai nemici e forse anche provvederli di cibo.

Si raccomanda il tenere queste colonie deboli a qualche distanza dalle altre molto popolate se non si ha questa precauzione, quando la regina esca pel volo nuziale, può succedere, che ritornando all'apiario venga attirato dal forte ronzio di uno sciame vicino e ben popolato e entri in quell'arnia ove sarebbe messa prontamente a morte.

Colonie da Miele.

Anche la quantità del miele, colle cure dell'apicoltore può essere in un'arnia assai aumentata, ed il sapere mettere a profitto ogni mezzo per tale scopo è certo un vantaggio.

Perchè la raccolta del miele sia abbondante, è necessario (almeno per parte dell'Apicoltore) che le api sieno numerose e vecchie

o bottinatrici, ch'esse abbiano sempre pronti i favi necessari affinché non perdano tempo o consumino miele a costruirli; di più è necessario che questi favi sieno a celle piccole (celle da operaia) eliminando così i fuchi, i quali come sappiamo fanno perdere alle pecchie tempo e cibo per allevarli, e quando sono nati mangiano molto, si conservano inerti, e disturbano le operaie, e ancora perchè quando vengono cariche dal difuori, essi, essendo sempre o quasi sempre nell'arnia e su per i favi, mettono confusione, per cui esse li odiano e li inseguono per scacciarli dall'alveare. Appena i favi sono riempiti ed opercolati, l'apicoltore deve subito levarli e smielarli e rimetterli; se le api si vedono ben provvedute, lavorano con meno interesse, con minore alacrità. Di più, quando esse raccolgono sarà opportuno non visitarle troppo spesso perchè si disturbano, si mette della confusione, perdono infatti del tempo e quindi lavorano meno.

Colonie da Cera.

Anche colonie da cera potrebbe l'apicoltore procurarsi, ed in questo caso non avrebbe che da presentare continuamente alle api dei telaini tracciati, esse li riempirebbero senza mai stancarsi. Naturalmente ciò è cosa che ordinariamente non si fa, non essendovi in questa specializzazione il tornaconto, giacchè si sa che l'ape dovrebbe consumare molto miele per produrre poca cera, ciò che non conviene.

Da quanto abbiamo detto, riesce evidente una volta di più, che l'ape è un'animale che si lascia completamente dirigere dall'uomo e che si assoggetta alla sua volontà. Il sig. Giuseppe Fiorini forse il più eminente pratico apicoltore italiano, ce lo dimostra chiaramente con i suoi ricchi apiari tenuti in modo veramente ammirabile, e con indirizzo affatto nuovo, che dovrebbe essere imitato da tutti quelli che esercitano l'apicoltura come si conviene. **Riccardo Canestrini.**

Una nuova uva del Sudan. — Se è vero quello che ha scritto testè un botanico francese in missione nel Sudan al suo Ministro, la questione delle vigne americane ed europee, e della filossera sarebbe bella e finita; anzi sarebbe finita per le viti stesse europee, americane, asiatiche e qualsiasi altra, le quali tutte verrebbero surrogate da una nuova specie.

Quel botanico avrebbe trovato una pianta erbacea che produce una quantità di uva d'aspetto e di gusto deliziosi. Questa pianta a messe erbacea e a radici vivaci, tuberose, è suscettibile d'essere propagata e coltivata colla stessa facilità e nello stesso modo che coltivansi appo noi le dalie, i carciofi e altri vegetali siffatti.

Secondo quello scopritore la nuova vinifera potrebbe benissimo prosperare in Francia e produrre abbondanza grandissima dei suoi frutti squisiti. Egli possiede esemplari della specie in tutti i suoi stadi, e gran copia di semi da distribuire agli stabilimenti orticoli d'Europa. Prendiamo nota della grande notizia, e attendiamo i risultati delle prove che si faranno, se si faranno. Ma a partito largo aprì l'occhio; vale a dire: aspetta e spera, ma intanto non tralasciar di fare quel che si dee nelle tue vigne, le quali se da un lato hanno la fillossera da temere, dall'altro sono già ben malconcie dalla *peronospora*, piaga pur essa dolorosa e grave. Attendi intanto a cacciar questi nemici e cogli il meglio quando lo avrai sicuro.

VARIETÀ

LA LUCE E LE PIANTE

"O luce

. Universale

Come quella d' amor, che assembla e plasma
 Gli atomi erranti e mondi lega a mondi,
 E in mortal creta suscita un sospiro
 Cui l'universo non comprende..

O. Occioni.

Qual ti conviene, o luce, immensa reggitrice dell'universo, importanza e potere! Ecco al tuo apparir scuotorsi l'erbetta dal lor letargo, aprir i fiorellini le variopinte corolle, garrir gli augelletti fra l'ombroso fogliame

. "e dal discordi

Suoni componsi un'armonia sublime,

Che par ti dica: io t'amo, o luce, io t'amo.

(Occioni)

Ma lascio ad altri il campo di cantare i tuoi pregi, e corrispondente ai limiti di quest'operetta mi proverò a rilevare gli effetti che produci sul verde smalto del nostro globo, partindo dal punto naturalistico, coll'occhio del fisiologo! —

Di due maniere possono essere gli effetti realizzati dalla luce nelle piante, chimici o meccanici: tanto risulta, se osserviamo i fenomeni singoli che si appalesano nel colorito, nell'orientazione, nella

crescenza di quelle; ma se osserviamo il loro complesso, non più ci atterremo alla divisione indicata, chè troppo intenso e collegato è il lavoro di entrambi gli effetti, da non lasciarsi disgiungere. Tenterò, cionnullameno, di seguire nelle idee che verrò svolgendo (e ciò per maggior chiarezza) ognuna delle due vie per sè.

— Un seme che germini in oscurità perfetta, si svilupperà, non c'è dubbio, ma non svolgerà la pianta alla quale à da dar vita e forma; esso protenderà un fusto, che floscio e candido serpeggierà sul terreno ¹⁾, ma le foglie non le aprirà che allora, quando un filo di luce giungerà a toccarlo, e prima perirà che svolgerle all'oscuro. Nè mi avanzo di più sugli effetti che produce l'intercessione di luce sulle piante: siano soltanto rammentati di volo i mezzi usati dal campagnuolo nel conservare bianche e tenere le foglie dei suoi cavoli, dei carciofi; sia indicato alle foglie gialliccie del radicio d'inverno — tutti effetti che si spiegano unicamente per mancanza di luce.

Ma come? — ritorno al seme. Questo contiene nel suo interno diverse sostanze, le quali servono di primo nutrimento alle pianticine che da lui si svolgono. Queste sostanze che sono tutte di costituzione chimica superiore, si trasmutano per accesso di acqua e di ossigeno dell'aria, ad esse, in sostanze di costituzione più semplice, quest'ultime migrano poi nelle cellule della pianta formantesi. Troviamo nei semi gl'idrati di carbonio e albumina; queste due sostanze vengono invertite in un liquido denso, di carattere albuminoso che segrega, poco a poco, da se la cellulosa, anche questa un idrato di carbonio, che riveste al par d'un sacco il resto del liquido, al quale si dà il nome di protoplasma, ed ecco formata la cellula vegetale: una membrana di cellulosa, tutta chiusa, che alberga nel suo interno il protoplasma. Questo continua a differenziarsi, e si formano in lui alcune particelle, le quali si tingono di una sostanza gialla, che si lascia estrarre, sminuzzando gli steli in un mortaio, con dell'alcool, coll'etere, coll'olio, la qual sostanza così ottenuta, si definisce per *etiolina*, da altri indicata anche per *Xantofilla*, perchè tinge le foglie (φύλλον) in giallo (ξανθός). Esposti alla luce, ben presto ²⁾ questi granelli di protoplasma tinti di etiolina, si rivestono di una sostanza del

¹⁾ Da questo tipo variano, più o meno, le monocotili, dove le foglie restando sempre accartocciate, tendono con alquanto tenacità verticalmente all'insù.

²⁾ Questa durata di tempo dipende principalmente dalla forza della luce, poi dall'individuo vegetale stesso.

colore dello smeraldo, che egualmente prende la sua origine nell'interno delle cellule, ed è la sostanza, che in tante, più o meno vivaci tinte, colora in verde ($\chi\lambda\phi\rho\acute{\epsilon}\varsigma$), la vegetazione tutta, che si amena alla vista, cuopre i terreni, dove la rigidità dell'atmosfera non l'impedisca. A questa sostanza conviene il nome di clorofilla ¹⁾.

Però adagio: la nascita della clorofilla nell'interno delle cellule vegetali è legata ad alcune condizioni, e di queste avremo da informarci nel seguito di questa esposizione.

— Nell'anno 1876 il prof. Wiesner pubblicò nell'*album*, composto in ricorrenza del 25.mo anno di esistenza dell'I. R. Società zoologico-botanica di Vienna, un'opera intorno alla clorofilla ²⁾, dalla quale apprendiamo, come minime quantità di luce siano bastanti a produrre la clorofilla (s'intende qui l'individuo chimico) nelle cellule de' vegetali; l'intensità è tanto bassa, che a quel punto le piante non possiedono la forza di decomporre l'anidride carbonica nel loro interno. — Dallo stesso lavoro rileviamo ancora, come la luce, salindo ad intensità troppo forti, distrugga affatto la clorofilla formatasi.

Ei sembra, che a quest'individuo chimico convenga un'importanza principale per la crescita, in pieno, pel sostentamento tutto della pianta. Communemente si ammette — nè Wiesner (se anche, in modo riguardevole, si riserva dal pronunciarlo), lo pone in dubbio — ascrivere alla presenza della clorofilla, che le piante assimilino alla luce, ovvero che dai nutrimenti che assorbono dal terreno decompongano l'anidride carbonica, che serve alla costruzione delle pareti cellulari e segreghino gaz ossigeno: ove la clorofilla mancasse alla pianta, questa non potrebbe assimilare, sarebbe adunque esclusa dal crescere. Sino a tanto che ci teniamo all'oscuro dell'importanza che convenga alla clorofilla nel processo che si svolge nella pianta, e che si definisce per processo d'assimilazione, non potremo asserire giammai la sentenza sopra espressa, perchè, come gl'infruttuosi tentativi già fatti lo dimostrano, non si porta ragione al componente principale, al corpo, intorno al quale ò da esporre qualcosa.

Molti sono i casi che ci fanno propensi di attribuir alla sola clorofilla questa importanza, e di questi casi vengo a parlare. —

¹⁾ Detta da Kraus C i a n o f i l l a ($\kappa\alpha\chi\lambda\phi\rho\acute{\epsilon}\varsigma$), azzurro), identica probabilmente al Blue Chlorophyll di Sorby.

²⁾ Die natürlichen Einrichtungen zum Schutze des Chlorophylls in der lebenden Pflanze. Festschrift der k. k. zool. bot. Ges., Wien 1876.

Dapprima osserviamo che la pianta germinante al bujo cerca il minimo filo di luce che scorger può, per rivolgersi a quello, nè prima allarga le sue foglie, ove non arrivi ad averlo scorto. Vediamo altre piante, che abbisognano di quantità di luce, così i sempreverdi, l'esotiche, i cacti che deperiscono affatto se vengon poste all'oscuro. E se osserviamo con attenzione un albero tutto coperto di fronda, non scorgiamo forse un'armonia nella distribuzione del suo fogliame? Non una foglia trovasi al di sotto — all'ombra — dell'altra; tutte si schivano vicendevolmente e spettano alla luce. Qual miglior, e più istruttivo spettacolo di una parete coperta dall'edera sagace? Quanta varietà nella formazione delle foglie! quella quasi tripartita, un'altra a forma di scudo, moltiplica i suoi margini a cinque lati, una terza pressochè arrotondata; quelle più larghe e pendenti, queste di minori dimensioni ed ergentisi: come altro si spiega questa diversità, se non per la "sacra fame", di luce, della quale abbisognano le foglie? come altro che, quei punti delle foglie che verrebbero ombreggiati non si sviluppano?

Troviamo all'incontro che le piante abitatrici delle folte selve, od anche quelle che all'ombra di maestose quercie o betulle immarginano i boschi si difendono da una luce troppo viva e se vengon esposte direttamente ad una luce forte, ingialliscono e disseccano le loro foglie. In questo stato, naturalmente, le piante non sono normali, ma vanno deperindo. Se più dappresso le analizziamo scorgeremo che in esse sarà distrutta quasi tutta la clorofilla, quel corpo cioè, che, i miei lettori vogliano ammettere meco, forma la base principale dell'esistenza delle piante.

Certo che le distruzioni di clorofilla, possono esser cagionate da altre differenti cause ¹⁾ ancora; ma è molto probabile che, in tutti i casi, anche la luce vi abbia una, e forse non lieve, ingerenza. Diffatti gli esperimenti tentati direttamente da Timirjaseff ²⁾, da Sorby ³⁾ e

¹⁾ Delle quali mi si porgerà forse occasione di parlare in altro incontro.

²⁾ Trattato scritto in russo e comunicato in sunto da Askenasy nella "Botan. Zeitg.", 1876, p. 473-481.

³⁾ *On comparative vegetable chromatology*, in Proceedings of the R. Society, Vol. XXI, N. 146: riassunto per esteso da A. Burgerstein in Oesterr. botan. Zeitschr., 1875, N. 2.

da Wiesner ¹⁾ chiarirono con evidenza, esser un sopraplù di luce nocivo alle piante, distruggendo appunto la clorofilla in esse. Vien poi da se, che questo "sopraplù" di luce sarà differente per diverse piante, è naturale anche che le piante cercheranno di schivare gli effetti dannosi di quell'ente che ad esse fornisce vitalità e che ingenera in esse il principio di esistenza, la clorofilla, altrimenti male a partito si sarebbe coll'accomodazione alla natura.

Toccherò di volo un esperimento ideato da Wiesner ²⁾ onde dimostrare la forza distruttrice della luce troppo viva, per passar poi in rivista quelle proprietà di alcune piante o quei mezzi dei quali natura stessa le adorna per ripararle, nello stesso tempo che grate appaiono alla nostra vista, da effetti nocivi; proprietà e mezzi che con molta disinvoltura e perspicacia vennero esposti dal sullodato autore per esteso nel trattato citato, intorno ai mezzi ingenerati alle piante a difesa della clorofilla ³⁾.

È facile il convincersi che la clorofilla venga distrutta dalla luce viva. Si ponga, nel meriggio, una pianta dei nostri climi al sole obbligando le foglie di essa in modo che i raggi del re dei pianeti piombino verticalmente su di quelle, e si vedrà, che già dopo forse mezz'ora esse periranno. Wiesner volle però constatare scientificamente il caso, escludendo la possibile influenza di altri fattori. Da una coltura di piselli germinanti tutti sotto eguali condizioni vennero scelti 30 esemplari dei migliori, di press' a poco uguale aspetto, dimensioni e peso; vennero poi divisi a 10 e 10 in tre vasi di terra e posti all'ombra, dove continuarono sotto condizioni affatto uguali, il loro sviluppo e verdeggiavano lentamente. Dopo un dato tempo, due vasi vennero coperti, ognuno per se, con una campana di vetro e chiusi all'aria esterna mediante uno specchio d'acqua, dimodochè era impedita la forte traspirazione delle piante che vennero, così coperte, esposte alla luce diretta del sole. I 10 esemplari del terzo vaso vennero estratti e puliti della terra, pesati (rappres. un peso di 0.558 gr.), triturati nel mortaio e con dell'alcool venne estratta la clorofilla in

¹⁾ Nota preliminare nella *Botan. Zeitg.*, 1874, p. 116 seg., e Ve. poi *Untersuchungen über die Beziehungen des Lichtes zum Chlorophyll* (Arbeiten d. pflanzenphys. Inst. d. Wiener Univ.) in Sitzungsber. der k. Akademie der Wissenschaften, LXIX Bd., I Abt. April 1874.

²⁾ "Flora", 1874 N. 5.

³⁾ Vedi sopra pag. 27.

essi contenuta. Usando la massima cautela, si ottenne così un' estrazione di tutta la clorofilla formata e contenuta nei 10 esemplari; quest'estratto alcoolico venne aggiunto coll'alcool sino a tanto che in uno strato dal spessore di 1 cm. il liquido non dimostrava più fluorescenza: la quantità dell'estratto a questo punto corrispondeva a 422.5 CC. il tutto, ridotto ad 1 gr. di peso naturale, corrispondente a 757.1 CC. Dopo quattro ore vennero levati i vasi esposti al sole, e mentre uno di questi veniva portato all'ombra, si presero i 10 esemplari di piselli nel secondo; questi, dopo ripuliti e pesati (peso vivo = 0.544 gr.) vennero trattati in egual modo come i 10 anteriori; la quantità dell'estratto alcoolico della clorofilla importava al grado di diluizione dove nello spessore di 1 cm. non dimostrava più fluorescenza, 315.2 CC, ovvero, per riduzione ad 1 gr. di peso vivo, corrisponde a 579.44 CC. Risulta da questo una differenza di — 441.9 CC per il secondo estratto alcoolico, che lasciassi esprimere sotto altra forma, aver perso la pianta coll'esser stata esposta alla luce 23.4% di clorofilla, locchè altrimenti non si spiega se non per effetto distruttore dei raggi solari. — Le piante, ridonate dalla luce diretta al bujo, continuarono a svilupparsi, in seguito, regolarmente *).

Chiarita così la forza distruttrice della luce, ci spinge il desiderio di conoscere per quai modi le piante, all'aperto, da se stesse si preservano contro i danni ai quali incaglierebbero. Chè, altrimenti, le piante dovrebbero perire per distruzione della clorofilla, o a questa non conviene punto l'importanza che il fisiologo le allega, od infine le piante all'aperto non si comportano come quelle, forse più delicate, nel gabinetto del naturalista. Nessuno di questi tre casi à luogo; le piante all'aperto abbisognano di luce indispensabilmente, ma di una luce moderata, e si riparano da tutto quanto riescirebbe ad esse dannoso, in diversi modi e molto meravigliosi.

Questi modi diversi lasciarsi distribuire in due divisioni generali; essi sono basati sulla posizione naturale e distribuzione geografica delle piante, oppure fanno parte dell'organizzazione stessa dei vegetali.

Vediamo dapprima alcuni mezzi che preservano le piante dalla forza nociva della luce, variabili colla dimora naturale di queste. — Se più sopra fu detto che le piante non si sviluppano all'ombra, ciò è giusto, ma anche nell'ombra possiamo distinguere diverse grada-

*) Come Wiesner annulli un'invettiva di Askenasy contro questo esperimento vedi l'originale stesso.

zioni; l'ombra di un corpo che vien illuminato da una parte è molto differente dall'ombra nel folto dei boschi. L'interno dei boschi riceve sempre la luce solare (direi "a scacchi"), e seanche l'intreccio dei rami è così fitto da non permettere al sole di spingere i suoi raggi sino al fondo, pure non manca la luce ai boschi. All'intensità di questa luce si sviluppano e vegetano infiniti muschi e larghe felci, che di bella e fresca verzura cuoprono i piedi di annosi alberi, come pure acquigni funghi, che ora con vivaci colori staccansi dal verde dell'erba, ora, tinti in bruno, si confondono col terreno. Anche a diverse piante, che producono semi conviene la luce mite dei boschi più che il vivo fiammeggiar del sole. Chi non si sovviene del gradito mughetto, della graziosa miosottide, del gentile fior di maggio, delle gracili primole, delle ingrate ortiche o delle molli polmonarie, delle consolide, della *Cephalanthera* e dell'altre ombrose orchidee? A queste tien dietro il lungo stuolo di "zizannia", che interessa soltanto il botanico (*Oxalis* sp., *Cardamine* sp., *Lysimachia Nummularia*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Hypericum hirsutum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Ch. temulum*, *Melampyrum cristatum* ecc.). Tutte queste piante crescono e vegetano all'ombra di alti faggi, querce, castagni e possiedono ciononostante un vago colorito, sviluppano nel seno de' loro fiori un gradito aroma e dimostrano nel loro abito un'espressione perfettamente normale. Se nel bosco vien però fatto legname, le pianticelle si trovano esposte d'un tratto ad una luce che per esse non è confacente e contro la quale non possono difendersi. Non periranno già del tutto, pure si troverà un grande cambiamento succedutosi in esse. Il loro colore non sarà più verde per clorofilla, ma clorotico, essendo distrutto il detto corpo dall'intensità della luce. Le foglie che si troveranno ancora nel loro crescere cercheranno di mettersi in posizione ove siano più riparate dal sole e si prestino vicendevolmente maggior difesa; i fusti perciò si accorciano ne' loro internodi e raccolgono le foglie, se queste erano prima sparse lungo lo stelo, accostandole ora a rosette, come ne vediamo nei semprevivi, nelle sassifraghe, piante esposte su nude roccie a' dardi d'Elio. — Anche i muschi assumono alla luce un abito del tutto differente; essi restringono le loro fogliette a formare un gruppo non dissimile da una cipolla, così la *Funaria hygrometrica* Hdw., oppure le raccolgono e mettono in posizione tale da rassomigliare ad un grazioso pennello, come lo vediamo dimostrato dal *Bryum argenteum* L. Tutti e due i muschi citati, e gli altri ancora,

si scolorano affatto alla luce inocultata, assumendo un colore del tutto proprio.

Anche volendo coltivar pianticine forestali, esponendole a luce troppo viva, non si ottiene lo scopo desiderato, ma organismi — se ben si sviluppano — di esteriore molto differente, privi di colore, di altezza, di forza e pel solito, muniti di emergenze o di appendici con che si difendono dalla luce, e delle quali vengo adesso a parlare.

(*Continua*)

Semi di viti americane. — Per chi volesse far degli esperimenti di seminazioni di queste viti, raccomandiamo l'Istituto Enologico di Carlsruhe-Blankenhornsberg.

I prezzi delle sementi di viti resistenti alla Fillossera ritirate dall'America sono i seguenti:

Elvira	per Chil.	<i>M.</i>	50
Taylor	"	"	50
Nortons Virginia . . .	"	"	40
Herbemont	"	"	30

Acquistando quantitativi maggiori di 25 Chil. si accordano delle facilitazioni.

Essendo la forza germinativa di dette sementi dimostrata molto variabile, a seconda del terreno e del clima, l'Istituto non è in grado di assumere alcuna garanzia in proposito.

L'importo dei semi spediti viene prelevato mediante Rivalsa.

NB. È consigliabile di ammolliare le sementi prima della semina 8 a 10 giorni nell'acqua rinnovata ogni due giorni, o stratificarle per altrettanto tempo entro la sabbia.

Il tempo migliore per la semina si è l'Aprile ed il Maggio.

NECROLOGIA.

Giovanni Evangelista Kusmich cessava di vivere a Ragusa li 41 dicembre p. p. Assolti gli studi farmaceutici in Padova, si dedicò con amore allo studio delle scienze naturali, non trascurando di erudirsi nelle cose della storia patria.

La Società Agraria Triestina perdè in lui un Socio benemerito.

In nome del Comitato dirigente, **ADOLFO STOSSICH**, Edit. e Redat. responsabile.
Tip. di L. Herrmanstorfer.

Marzo.

Atti della Società Agraria

VERBALE

del Congresso generale della Società Agraria tenutosi il giorno 30
Gennajo 1881 alle ore 11 antim. nella Sala minore di Borsa.

PROGRAMMA.

1. Resoconto sull'operato virtuale del Comitato dirigente.
2. Consuntivo dell'anno 1880.
3. Preventivo pel 1881.
4. Proposta di solennizzare il 25° anniversario dell'istituzione della Società con una Esposizione autunnale.
5. Fissazione dell'importo da contribuirsi da parte della Società per l'erezione del Monumento Tommasini.
6. Eventuali proposte.

P R E S E N T I.

Al Banco della Presidenza : *Presidente* Vittorio de Rin.
Vice-Presidente Bartolomeo Dr. Biasoletto.
Segretario Prof. A. Stossich,

Delegato governativo : Antonio nob. de Krekich.

Delegato provinciale : Giuseppe cav. Burgstaller.

RAPPRESENTANZE.

Società agraria istriana } Vittorio de Rin.
Comizio agrario di Trento }
Società agraria di Gorizia Raffaele Dr. Vicentini.
" " di Roveredo Prof. L. Chiozza.
" " di Lubiana cav. Lodovico de Gutmansthal.
Intervenero all'Adunanza N. 28 soci.

Constatato il numero legale degli intervenuti il Presidente signor pittorio de Rin dichiara aperto il Congresso esprimendo le seguenti Varole:

Vogliate, Onorevoli Signori, all'apertura del Congresso col quale viene chiuso il dodicesimo anno di esistenza della Società Agraria, accogliere l'affettuoso saluto di colui che, dopo l'irreparabile perdita del nostro Muzio de Tommasini, vi piacque chiamare all'onore del seggio Presidenziale.

Il resoconto dell'operato virtuale e quello della gestione economica della Società durante l'anno decorso, nonchè il Conto di previsione per l'anno testè iniziato, che formano i tre primi oggetti all'ordine del giorno, vi verranno letti rispettivamente dal sig. Segretario e dal sig. Cassiere.

Nell'anno 1882, la Società, computata l'epoca della sua prima operosità qual Società di Orticoltura, compie il 25° anno di sua esistenza, ed il vostro Comitato ritiene sia da solennizzare tale ricorrenza mediante una Esposizione da tenersi nell'autunno di quell'anno.

Volendo però dare maggior importanza a questo anniversario che segna un'epoca non indifferente per la nostra Agricoltura, il Comitato desidera che tale divisamento ottenga la sanzione del Consesso, per cui al punto IV dell'ordine del giorno, favorirete esternarvi in proposito.

Nell'antecedente Congresso veniva adottata la risoluzione di onorare la memoria del Tommasini coll'erezione di un busto da collocarsi nel giardino pubblico che ora per disposizione municipale porta il venerato suo nome.

Presi gli opportuni accordi colla Spettabile Società Adriatica di Scienze Naturali che volle associarsi a tale manifestazione, venne eletto uno speciale Comitato, la presidenza del quale venne offerta e gentilmente accettata dal magnifico sig. Podestà ed il Comitato è ora intento a raccogliere i fondi necessari all'uopo.

La Società Agraria iniziatrice della cosa, non può a meno di contribuire anch'essa per quanto lo comporta i limitati suoi mezzi all'effettuazione dell'opera, per cui vi compiacerete fissarne al punto V la somma da erogarsi in proposito.

Esposti così sommariamente i punti da pertrattarsi all'odierno Congresso, a me rimane l'obbligo di essere interprete dei comuni nostri sensi di riconoscenza verso le Autorità dello Stato per i sussidi assegnati in favore di vari rami agricoli, alla Rappresentanza cittadina che ci sorregge moralmente e materialmente, nonchè alla Spettabile Camera di Commercio ed Industria che ci accorda da più anni generosa ospitalità in questo edificio, e nel mio particolare soddisfatto ad un sentito dovere nell'esprimere i miei cordiali ringraziamenti agli Onorevoli Signori Colleghi nella direzione sociale per l'operosa assiduità colla quale essi tutti prestaronsi per gli interessi sociali e con ciò sopperirono alla deficienza delle mie forze.

Il Segretario da quindi lettura della seguente riferita :

È trascorso un anno dacchè ci nominaste a Vostri rappresentanti, ed io in ossequio all'ordine del giorno ho l'incarico di farvi la esposizione di quel poco che finora abbiamo operato.

Un tale ufficio, nella ristrettezza del tempo concesso, io cercherò di disimpegnare il meno male che saprò, limitandomi a toccare rapi-

damente quegli argomenti sui quali ho dovere di riferirvi e che maggiormente possono interessarvi. Ne rileverete come la Direzione siasi fatto carico di agire ne' vari rami di peculiare sua incombenza e come i risultati conseguirono sebbene con progresso lento quale lo concedono le nostre condizioni locali, pure segnino marcati e vantaggiosi miglioramenti.

Argomenti ai quali innanzi tutto la Direzione pensò rivolgere le proprie cure ed i suoi studj, si furono quelli pei quali la cessata Direzione aveva chiesto ed ottenuto ajuti materiali da parte dell'Eccelso Ministero d'Agricoltura, e quelli che già fruiscono di municipale sovvenzioni.

Richiamerò da bel principio la vostra benevole attenzione preferibilmente sopra una delle partite nostre più importanti, cioè sull'Animalia.

La grande importanza che dagli amici del progresso economico viene oggigiorno con unanime consenso attribuita all'industria zootecnica anzitutto ripete le sue ragioni da ciò, che se il bestiame venne sempre e universalmente considerato quale ajuto potente e indispensabile per qualsiasi impresa agraria, vi hanno pure motivi per farci sempre più persuasi che l'allevamento di esso costituisce una industria, la quale, per le condizioni speciali del territorio triestino, presenta non poca importanza, offrendo per sè medesima non dubbie ricompense.

In favore di questa ramo agrario la Società nostra, come già Voi lo sapete, prosegue con indirizzo determinato, certa che i provvedimenti ripetuti e costanti la condurranno alla desiderata meta. La rispettiva Sezione, alla quale è affidato questo problema, non si diparti da quelle savie massime stabilite già per l'addietro, tenendo fermo al principio d'incrociamiento della nostra razza bovina con generatori della pregevole razza lattifera delle sette Comuni.

La Direzione può con tutta sicurezza asseverare che le spese sinora avute non furono sparse su terreno ingrato, poichè è incontestato che i risultati ottenuti sono e saranno corrispondenti a pieno allo scopo prefissosi, qualora l'Eccelso Ministero vorrà continuare a proteggere materialmente e moralmente quest'istituzione.

Nell'anno decorso la Sezione era già in istato di provvedere alle due vacanti stazioni taurine di Basovizza e di Trebic con torrelli ottenuti di puro sangue, uno dei quali nato nel Predio sociale da vacca delle 7 Comuni.

I derivati da quest'incrociamiento hanno torace più ampio e sono di una più giusta ed armonica proporzione di forme.

Quanto alla facoltà lattifera si ha un miglioramento effettivo, poichè si potè rilevare in parecchi casi una secrezione non comune.

Gli avversari dell'incrociamiento non hanno esitato di accagionare ad esso le più fortunate accidentalità svantaggiose, che sogliono avvenire al bestiame di ogni razza; ma su ciò non mi perderò in confutazioni e le bellissime vacche che abbiamo, fanno testimonianza l'incrociamiento non essere nocivo nel nostro caso.

Le stazioni di monta attualmente stabilite nel numero di 6 sono quelle ritenute assolutamente indispensabili, avuto riflesso a circa 4000 vacche esistenti nel territorio.

Queste stazioni sono distribuite nelle seguenti località: Basovizza, Longera, Trebic, Opcina, Contovello-Prosecco, Santa Maria Maddalena inferiore.

Pel mantenimento di queste stazioni ed acquisto di torelli l'Eccelloso Ministero stanziava pel 1880 la somma di f. 800.

Dal fin qui esposto risulta, che così procedendo con cauto studio, le stazioni equamente distribuite verrebbero fornite e rifornite della adottata razza all'uso stallonino, condotte secondo i dettami della zootecnia, all'applicazione degli incrociamenti, alle selezioni ed introduzione di vacche di puro sangue, e per tal guisa procurando al paese buone lattaje di quel tipo uniforme e costante che è il carattere essenziale di una razza.

Ma al miglioramento del bestiame deve camminare di pari passo una maggiore produzione di foraggio. Le cure e l'attenzione degli allevatori devono rivolgersi al prato più di quanto si suole oggidì, altrimenti l'industria rimarrà stazionaria o farà pochi e insufficienti passi. E siccome bestiame e prati si collegano intimamente, così a vantaggio di questi, il Ministero, dietro proposta della Direzione ed in base a soddisfacenti risultati ancora nel 874, elargiva una sovvenzione di fiorini 200, destinata ad istituire dei premi per la riduzione a prati di terreni improduttivi dell'altipiano.

Ispezionati i terreni, che giusta l'avviso di concorso furono insinuati pei suddetti premi, la Commissione rispettiva assicurava:

a	G. M. Malalan di Opcina	f.	80
"	M. " " Trebich	"	80
"	M. Krall " "	"	40

La Sericoltura, quest'importante cespite della produzione agraria, che coraggiosamente lotta contro difficoltà di varie specie, ha richiamato altresì l'attenzione del Comitato.

Evidentemente l'*invilimento* de' prezzi è causato in principalità dalle produzioni superiori al consumo, e tale soverchio deriva non già dalla produzione in Europa, ma dall'importazione di seta dalla China, dal Giappone, quantunque altre molteplici cause accessorie contribuiscono ad aumentare il lamentato guaio, che sono causali e temporarie e riflettono per lo più gli spostamenti economici.

Giova quindi cercare di vincere la lotta raddoppiando i mezzi per vincere la concorrenza asiatica: produrre di più per sopperire col maggior prodotto al minor valore.

Abbandonare la produzione del bozzolo, una industria che per le provincie del Litorale diverrebbe remuneratrice e non dipende che da un miglior allevamento il conservarla come la più produttiva nelle attuali condizioni agrarie, sarebbe partito sconsigliabile.

Il Comitato lungi dall'approvare l'abbandono della bachicoltura, anzi nell'intento di favorirne la produzione, riconobbe essere prima condizione a conseguire il desiderato intento, che venga diffusa l'istruzione sulla coltura dei bachi nelle scuole popolari, e segnatamente in quelle di campagna, affinchè l'industria serica venga resa popolare fra gli agricoltori e sia in essi destata propensione per la medesima.

In coerente applicazione di siffatto principio, il Comitato promosse l'anno decorso un'allevamento, che sussidiato mercè un importo di f. 300 assegnato dall' Eccelso Ministero, ebbe un prospero e soddisfacente risultato.

Questo allevamento venne attivato in esigue proporzioni nelle scuole rurali del territorio ed in scala più vasta nelle stanze del Gabinetto di Storia Naturale della Civica Scuola Reale Superiore.

I risultati brillanti di questi allevamenti provano che tenuto il baco con quelle cure che dalla preposta Sezione a questo ramo agrario, vennero consigliate, un prodotto soddisfacente non poteva mancare. E ciò prova ancora, che il nostro paese deve essere ritenuto come un vero centro da cui levare bozzoli per seme bachi di robuste razze indigeni. E per convalidare codest'asserto vale accennare che tutta la partita bozzoli ottenuta dal maestro Valentic di Opicina da seme cellulare offerto generosamente dal socio cav. de Baseggio, fù acquistata a f. 6 il Chilogr. da semai delle provincie finitime.

Emerge altresì dall'esito degli allevamenti in discorso, qualmente piccole partite riuscirono a bene, e che quindi non puosì a meno di caldamente raccomandare la tenuta di queste in esigue proporzioni.

Non iscoraggiamoci; le malattie, specialmente l'atrofia, cominciano ad essere più rare o più miti; le nostre antiche razze, che prima da noi non potevano reggere, ora si coltivano con successi notevoli; le cure razionali ed igieniche cominciano a farsi strada anche fra i più restii. E se, come giova sperare, del pari miglioreranno le condizioni del mercato serico, pur troppo or ben sconsolanti, l'allevamento del baco da seta, potrà tornare non una fra le ultime industrie della nostra Provincia.

Non possiamo quì a meno il ricordare agli Onorevoli nostri Soci, che nell'interesse di coloro che allevano il filugello, la Sezione relativa, si presterà di buon grado per l'esame microscopico di sementi, di farfalle; e sarà ben lieta se essi ricorreranno ad essa per ogni schiarimento, di cui avessero bisogno.

Passando ad altri argomenti, toccherò in prima di cose riguardanti l'istruzione agraria, per l'incremento della quale, unitamente agli orti pomologici che a questa fan corredo, il Consiglio cittadino stanziò la somma di f. 1080. L'Eccelso Ministero dal suo canto assegnava per gli orti suddetti f. 100.

Dal rapporto annuale prodotto dalla Sezione, a cui è affidata l'importantissima mansione, risulta specialmente che gli orti pomologici trovansi in buone condizioni, primeggiando quello di Guardiella e di Rojano.

Il primo, diviso in varii comparti, offre un complesso certamente gradito anche ai più fervidi ammiratori della moderna coltura. Questo, come pure gli altri orti, vengono arricchiti annualmente di piante fruttifere delle più ricercate a pro' della pomologia nostrana. In questi furono praticati d'altronde ben riusiti esperimenti con varie sementi di ortaglie, che la Direzione ebbe cura di procurarsi dai più reputati stabilimenti di tal genere.

Le viti diedero negli orti di Guardiella e Rojano soddisfacente risultato ed i frutteti ubertoso prodotto. Qualche centinaio di alberetti incalmati, di cui pomi, peri, prugni, ciliegi e peschi vennero distribuiti gratuitamente fra i villici del contado.

Nè va qui ommesso, che a favorire maggiormente l'apicoltura nel territorio, il neo eretto orto in Santa Croce venne anch'esso completato di un arniajo, mercè la sovvenzione di f. 50 elargiti dall' Eccelso Ministero.

Abbiamo quindi la compiacenza di vedere in tutti gli orti pomologici, eccetto quello di Prosecco, attivati consimili provvedimenti, e così l'apicoltura anch'essa andrà propagandosi nel nostro territorio.

Non sarà poi fuor di luogo richiamare la benevole vostra attenzione su un altro non piccolo vantaggio che arreca alla pubblica istruzione l'orto già accennato di Guardiella, inquantochè esso offre campo d'istruzione pratica sulle piante utili all'economia domestica, alla gioventù studiosa delle nostre scuole medie, ispirando loro per tal guisa gusto ed amore per l'orticoltura razionale del proprio paese.

Ciò che poi concerne l'istruzione agricola, questa potè verificarsi in generale soddisfacente. È da sperare che il passo fatto nel decorso anno sulla via dell'ampliamento del piano d'istruzione per le scuole del territorio e la progettata istituzione di speciali corsi agrari di perfezionamento agrario, tenderà vieppiù risvegliare nella popolazione rurale il sentimento per un maggior sviluppo del proprio benessere morale e materiale.

Relativamente al Predio sociale posso riferirvi che mercè le costanti cure del conduttore del medesimo, il socio sig. Fonzari, esso ha fatto nello scorso anno reali e notevoli progressi sì pei nuovi lavori di terreno che per l'acquisto di piante, e potrà corrispondere alle esigenze dell'orticoltura.

Il forte impulso cui sempre più obbedisce nel territorio la coltivazione della vite, avendo consigliato di allargare i relativi provvedimenti, ben fece la Direzione del Predio col dare una maggior estensione ai vivai di viti, scegliendo fra le molte varietà nostrane solo quelle che, secondo il giudizio della Direzione e secondo l'opinione dei più esperti nostri viticoltori, si ritengono preferibili, e così mettere la nostra Società in condizioni di poter presto fornire ai viticoltori una quantità notevole di magliuoli e di barbatelle che potranno accrescere la produzione vinicola del territorio.

Del pari miglioramenti vennero eseguiti nelle ajuole le quali vanno gradatamente popolandosi di soggetti selvatici ed innestati, che in breve potranno supplire alle richieste che continuamente riceviamo di piante fruttifere delle più pregiate varietà.

Ciò che poi riflette l'andamento economico del predio, giova confessarlo, non ha avuto a dir vero soddisfacenti fatti e ciò in causa dei divieti d'esportazione; ciò nullameno furono eseguite parecchie vendite sulle quali vi darà più sicure notizie il Direttore Cassiere.

Il Comitato intento a persistere con ogni mezzo di cui può disporre il nostro sodalizio per favorire il progresso orticolo, ripeté gli

sperimenti annuali di dispensare gratuitamente ai signori Soci semi di ortaggi i più apprezzati.

La floricoltura e l'orticoltura, anche in Trieste, non sono più soltanto un gradevole passatempo, ma sono diventate un'industria fra le agrarie importantissime. E come arte e come industria possono alimentare un forte commercio, perchè grazie alla mitezza del suo clima temperato, Trieste trovasi in condizioni privilegiate di fronte ad altre nazioni nella produzione dei fiori e delle frutta.

E che infatti sia accresciuto l'amore alle belle piantagioni lo dimostrano gli stabilimenti di floricoltura che sono decoro di Trieste ed il di cui commercio di esportazione ha preso proporzioni più vaste.

In tutte queste esportazioni avvi non poco progresso, che senza dubbio andrà di anno in anno aumentando, se vi terra dietro un periodo di incessante operosità per parte dei fiori ed orticoltori e se si potranno eliminare alcuni inconvenienti. Fra i più lamentati è il divieto d'importazione di vegetali che il Governo ha dovuto mantenere nell'interesse dell'Agricoltura, minacciata in uno dei principali suoi cespiti dal pericolo dell'invasione della fillossera.

È noto pur troppo che i prodotti delle nostre colture, delle nostre industrie, dell'attività e del genio dell'uomo, incontrano ai giorni nostri sempre nemici, il cui numero aumenta di giorno in giorno in proporzioni spaventevoli, che alcuni ne sono mossi a dire, che la natura, mal tollerando omai che l'uomo presuma di modificare l'ordinamento, siasi con l'uomo stesso e colle sue industrie posta in lotta aperta.

Al rapido moltiplicarsi dei vigneti si oppose prima l'oidio, poi il vajuolo nero minacciando l'esistenza del più prelibato prodotto della natura, e reclamando gli studj e le esperienze della scienza. E non di rado avvenne che appena vinto con lunghi sforzi un malanno, ne sorse un altro; come quando, vinto l'oidio e riconquistato il frutto delle vigne, apparve un insetto, che non più il grappolo, ma attacca la vita stessa della pianta, e contro il quale la scienza e l'arte nulla seppero fin qui consigliare.

Il devastatore insetto, che per eccellenza è chiamato con tal nome, è per nostra sventura diventato oggetto delle preoccupazioni universali di tutte le classi della società, più o meno direttamente interessate nella produzione dei vini.

Dal giorno che la notizia della comparsa della fillossera si sparse in questa provincia, i timori, le trepidanze del grandissimo numero dei possidenti di vigne tengono gli animi in grande costernazione, considerando la rovina degli interessi economici agrari della possidenza impegnata generalmente nella coltura della preziosa ampelidea.

Ed invero nei terreni della nostra regione, nei terreni del nostro carso, che l'arte con immane lavoro ha creato stritolando per così dire la roccia, la vite è non solo il più cospicuo reddito dei proprietari, ed il più ricco fattore di guadagni di tutte le classi agricole; ma è ancora il solo prodotto possibile di ottenere, e, sparita la vigna dalle ridenti colline che circondano il meraviglioso nostro golfo, riesce economicamente impossibile sostituirla con vantaggio con altre colture remuneratrici, e di grande sviluppo, come le cereali, che bene possono

succedere sparita la vite nei terreni alluvionali, e nei sedimentari delle altre regioni.

Questa riflessione di grande rilievo si è che rese più che mai preoccupata la vostra Direzione del pericolo imminente che ci sovrasta. A fronte di codesto pericolo la Società nostra non potè starsi inattiva. Nè meno potè accontentarsi di segnalarlo colla stampa; ma cercò che vengano in proposito attuati quei maggiori provvedimenti che valgano a prevenirlo ed a scemare il male, quando mai per disavventura a una ben organizzata vigilanza non fosse stato possibile di scongiurarlo. Anzitutto la Direzione deliberava di provocare dal Governo l'attivazione di misure preventive colla nomina di apposita Commissione di sorveglianza, rivolgendosi in pari tempo al civico Magistrato colla proposta di analoghe misure.

Non mancò la Carica cittadina di organizzare prontamente una Commissione speciale, emanando in pari tempo analogo avviso contenente le misure preventive contro un' eventuale diffusione del temuto flagello.

In quest'incontro il Segretario della Società si sobbarcava a delle pubbliche conferenze in varie località del territorio, onde informarne la classe agricola sulla natura dell'insetto ed indicando i modi più facili per discoprirne la presenza nelle vigne.

Il Comitato di più riconosciuto che il solo metodo da usarsi per combattere l'afide della vite, ad onta dei mezzi chimici e meccanici, sia l'impianto cioè di vigne con vitigni resistenti, che direttamente, o indirettamente come porta innesto, permettano di seguitare a coltivare la vite malgrado la presenza del terribile nemico; venne alla deliberazione di interessare il Ministero affinchè volesse provvedere direttamente dall'America dei vinaccioli di viti delle specie e varietà resistenti alla fillossera allo scopo di promuoverne l'allevamento.

Dobbiamo segnalarvi eziandio altra genia parassitica forse più molesta che concorre al defraudo del già decimato raccolto.

Intendo parlarvi dei ladri campestri, contro i quali il Comitato stimava opportuno di appoggiare una supplica di agricoltori delle contrade suburbane, diretta al Magistrato civico, reclamando efficaci misure di repressione contro questa piaga sociale; suggerendo all'uopo un servizio di polizia rurale all'epoca dei raccolti a mezzo di guardie campestri, ammettendo il principio del consorzio fra i possidenti interessati, come esiste attualmente in alcune località suburbane.

Oggetto del quale se ne è diggià preoccupata l'Inclita Dieta provinciale.

I lavori d'imboscamiento del nostro territorio, affidati alle cure di speciale Comitato, proseguirono durante la scorsa annata con attività. Dalla relazione particolareggiata del prelodato Comitato rileviamo il seguente quadro statistico.

Formelle: 1495.

Fossi nella lunghezza di 18,306 metri.

Costruzioni di muri di cinta in lunghezza di metri 324.

Piantagioni: piante 74,774.

Cessione gratuita di piante all'Ispettorato delle pubbliche piantagioni ed a privati diversi: 30,074 piante.

Esistono nel vivaio forestale al 31 ottobre 1880, 232,800 piante. Lungo i viali del ditretto rurale di Basovizza furono aperte 111 buche e piantate altrettante piante.

Permettete ora una digressione a favore di codesta partita forestale inquantochè tutto ciò che a questo argomento si riferisce ha assunto una particolare importanza.

Le vicende atmosferiche che ci affliggono da qualche tempo hanno richiamato l'attenzione dei forestali sulla influenza che i boschi hanno sulla climatologia di un paese, e qui potremo aggiungere *influenza non poca sullo stato dell'igiene*. Sortirei dal mio compito se volessi accennare ai fatti che ci ammaestrano, che il bosco, fattore materiale dispensatore del calore, della elettricità, è anche moderatore dell'aria, dell'acqua, della consistenza e della localizzazione del suolo; che esso toglie all'aria il mefitismo, i germi dispensatori di malsanie, restituendo l'aria respirabile fertilizzante, vivificante, produttiva.

La scienza fu unanime e si direbbe cospirante, nel riconoscere e far dipendere dall'atto moderatore della foresta, la cessazione di quelle alterazioni che i fenomeni inerenti alla vita economica, sogliono produrre sopra l'atmosfera.

Codesto gravissimo problema assume ora una speciale importanza rispetto alle condizioni topografiche. Il nostro paese, esposto in parte alle correnti dei venti meridionali, e dall'altro ai rigidi soffi degli aquiloni boreali, deve necessariamente risentire la influenza del regime forestale. Laonde non sarà mai abbastanza encomiato il patrio Consiglio, al quale qui ci sia permesso rivolgere in questa solenne occasione un caldo ringraziamento, che provvede con assegno di fondi annui alla bisogna del rimboschimento, saggiamente considerando che l'influenza della foresta abbia ad essere considerata come cosa di diritto pubblico, come di diritto pubblico vuol essere la luce, l'aria, il clima, l'igiene.

Mi permetterò ora d'intrattenervi sull'operato del Comitato per corrispondere a varie informazioni e pareri che dalle Autorità e da altri furono richiesti, additando quelle questioni alle quali il Comitato corrispose nel miglior modo possibile.

Per privata iniziativa si congregavano nel 1879 in Vienna i Rappresentanti delle corporazioni agrarie austriache a tutela dell'agricoltura e delle sue ramificazioni. La Presidenza del Congresso tenuto nello scorso anno comunicandoci le pertrattazioni e gli adottati conclusi, invitava la Società agraria triestina di entrare nel nesso delle Società austriache, sottoponendo al parere della Società alcuni quesiti che non avendo potuto esservi discussi in modo esauriente, si erano dovuti rimettere alle deliberazioni di un futuro Congresso, e precisamente: il quesito delle imposte, quello di una rappresentanza separata ed indipendente degli agricoltori austriaci ed il quesito sulla creazione di Camere d'Agricoltura.

In merito al primo punto, come si possa rimediare all'eccessivo aggravio del possesso fondiario e dell'agricoltura derivante da esor-

bitanti imposte, il Comitato, non disconoscendo le fondate motivazioni e l'importanza delle proposte del relatore Dr. Bilinski, non poteva in presenza dei bisogni sempre crescenti del sovrano Erario, farsi la minima illusione circa alla probabilità di vederle nel loro complesso accolte dal Governo e sancite dal Parlamento.

Ciò che concerne l'istituzione di un Consiglio agrario, il Comitato era pienamente convinto che per la Società nostra è di nessuna importanza stante la grande diversità delle condizioni geografiche ed etnografiche che fanno delle varie provincie e popolazioni riunite sotto il nesso dell'Impero, altrettanti gruppi d'interessi distinti e disparati.

E così pure il quesito sulla formazione di Camere d'agricoltura le quali non presenterebbero un risultato pratico, arrogì l'aggravio del possesso rurale per le spese inerenti alla progettata istituzione, non trovò appoggio.

Per le suesposte considerazioni ed altre ancora che qui sarebbe ovvio l'accennare, il Comitato, facendosi interprete delle aspirazioni ed intendimenti del paese, per unanime parere declinava ogni partecipazione al Congresso agrario.

Venne inoltre rimesso alla Società da parte dell'Inclita Giunta provinciale per eventuali proposte le pertrattazioni del suddetto Congresso agrario, richiamando segnatamente l'attenzione sulle questioni riguardanti le ameliorazioni, il credito agrario, le commassazioni e l'insegnamento agrario.

Scopo principale di quell'Adunanza, convocata di iniziativa extragovernativa, fu di sollevare molte questioni, dibatterle, onde porre sott'occhio del Governo e delle altre Autorità responsabili ed irresponsabili i bisogni, i desideri e le aspirazioni della classe agricola.

Sarebbe qui fuor di luogo, nè il breve termine concessomi mi permetterebbe l'esposizione come queste varie tesi vennero risolte dal Congresso viennese, e quali furono le considerazioni in proposito emesse dalla Vostra Rappresentanza; accennerò brevemente alle proposte di speciale interesse che essa sottoponeva ai saggi riflessi dell'Inclita Giunta.

Sebbene la questione sulla commassazione non abbia pel territorio triestino interesse vitale pel frazionamento del possesso terriero in guisa del tutto particolare, ciò nullameno essendo opera che renderebbe grandi benefici all'agricoltura, la Direzione non poteva a meno di proporre all'Inclita Giunta di dare in oggetto la sua adesione, faceva inoltre proposta di associarsi alle risoluzioni vertenti sulle ameliorazioni e sul credito agrario ed accogliere le proposte vertenti sull'insegnamento agricolo.

La Direzione emetteva altresì parere in merito ad una ricercatoria ministeriale sopra quesiti riflettenti le associazioni sul bestiame, esternandosi nel modo seguente.

L'attivazione di casse d'assicurazioni locali essere raccomandabile, non così la loro colleganza in casse centrali come da esperienze ripetutamente dimostrato; rendesi però necessaria l'emanazione di una legge per la loro obligatorietà. Ed ove non fosse possibile una propria cassa d'assicurazione, sarebbe consulto l'economico aggruppamento di provincie.

Di più dovrebbero essere sovvenute con fondi dello Stato, sino a tanto che le medesime fossero in grado di assumere da per sè quegli obblighi e rischi pei quali vengono istituite.

Dietro invito della Società agraria Viennese, la Vostra Rappresentanza associavasi ad una manifestazione collettiva delle Società agrarie dell'Impero in occasione delle prossime nozze di Sua Altezza I. e R. il Principe ereditario.

Questa fù l'operosità propriamente agraria della Direzione, dopo la quale mi rimane ancora informarvi sulle condizioni d'ufficio e della Società.

La nostra biblioteca la abbiamo aumentata di parecchie opere recenti interessanti l'enologia, l'allevamento dell'animalia ed altre secondo che ci vennero richieste; oltre all'aumento che ne le derivò dalle pubblicazioni periodiche dell'Eccelso Ministero che ci vennero regalate e da quelle di giornali, atti e pubblicazioni varie offerte da Redazioni, Società ed Accademie colle quali il nostro Sodalizio è in corrispondenza.

Non posso omettere di significarvi il dono fattoci da parte del regio Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio del regno di Italia, degli annali d'agricoltura da esso pubblicati.

Il socio sig. Dr. Antonio de Tommasini ci rimetteva pure in dono 119 opere ed opuscoli agrari lasciati alla Società dal Comm. de Tommasini.

A tutti i generosi donatori il Consiglio Dirigente rivolse sincere grazie, e qui si piace colle mie parole ripetere uguali espressioni.

I programmi, come, cataloghi dei detentori di vivai sono sempre tenuti ostensibili presso l'ufficio a notizia e norma di ogni richiedente.

La statistica dei soci, che costituisce l'unico importante cespite per la nostra Società, nel decorso anno fù consolante: le ammissioni di nuovi soci ammontarono a 29. Abbiamo adunque che al 31 dicembre l'albo dei nostri soci, depurato dai defunti e dai dimissionari, contava 261 soci ordinari, 6 onorari e 15 corrispondenti.

Perciò che concerne lo stato economico della nostra Associazione, in quanto che con ben maggiore autorità e competenza, di questo ragionerà l'egregio Direttore Cassiere, accennerò solamente come la gestione finanziaria del periodo in questione si chiuda con il seguente prospetto.

L'introito ascese a f. 3350.31

L'esito " 2326.51

• Quindi un civanzo di " 1023.80

Conviene ancora che io pronunzi qualche parola sul periodico sociale, l'*Amico dei Campi*, il quale continuerà a comunicare quello che in tanta copia di odierne pubblicazioni agricole ravviserà più utile e più meritevole nell'argomento dei sistemi di coltura e degli avvicendamenti e tutto ciò in quella misura che impone l'amore ed il desiderio di giovare per quanto è in noi al progresso dell'industria agricola.

La riferita viene accolta con plauso dal Consesso.

Il deputato Cassiere espone il Consuntivo sociale del 1880 ed il Preventivo pel 1881 i quali vengono entrambi unanimamente approvati.

Il Congresso accoglie pure il punto IV dell'ordine del giorno riflettente un'Esposizione da tenersi nell'autunno del 1882 onde festeggiare la ricorrenza del 5° anniversario dell'istituzione della Società.

Al punto V. Fissazione del contributo pel Monumento Tommasini, il socio Dr. Lanzi fa proposta che la fissazione dell'importo da contribuirsi, sia rimessa al Comitato dirigente, la quale proposta viene accolta dall'Adunanza.

Dopodichè il Presidente dà lettura di scritto diretto alla Presidenza del socio sig. Raimondo Tominz il quale fa mozione perchè il Congresso voglia nominare a Membri Onorari della Società i signori N. comm. Miraglia, Direttore al Ministero d'Agricoltura del Regno d'Italia — Adolfo prof. comm. Targioni-Tozzetti, e ciò in riflesso ai loro meriti eminenti ed ai servizi prestati all'agricoltura.

La mozione appoggiata dalla Presidenza viene accolta ad unanimità.

Esaurito l'ordine del giorno, il socio cav. Morpurgo de Nilma ritiene farsi interprete dei sentimenti della Società coll'esprimere al Comitato dirigente i ben dovuti ringraziamenti per l'efficace di lui operosità, la quale espressione viene condivisa dall'adunanza mediante alzata.

Dopodichè il Presidente, ringraziando gli astanti pel loro intervento, dichiara levata la seduta.

Trieste 30 Gennajo 1880.

Stossich — De Rin — Dr. Vicentini — L. Herrmanstorfer

R E S O - C O N T O

della gestione economica della Società agraria di Trieste per l'anno 1880

A. Introiti ordinari.			
1	Civanzo di cassa rimasto alla fine del 1879		f. 777 61
2	Dotazione Municipale	f. 1200 —	
3	Canoni e Diplomi:		
	a) a conto degli arretrati a tutto 1879 f. 100.—		
	b) a conto per l'anno 1880	" 1026.—	
4	Interessi di denari investiti presso la Banca Com-		
	merciale triestina	" 35 92	
5	Reddito netto del Predio Sociale	" 58 89	
			f. 2420 81
B. Introiti straordinari.			
6	Ricavato della vendita di una vacca.	f. 75 —	
7	Competenze di scritturazioni per le varie sov-		
	venzioni	" 76 89	f. 151 89
	Somma		f. 3350 81
E s i t o.			
I. Giornale e Stampe.			
8	Alla tipografia Herrmanstorfer per stampa del		
	giornale "L' Amico dei Campi,"	f. 512 —	
9	Retribuzione per la redazione del giornale	" 300 —	
10	A varie Tipografie per Diplomi e stampati di-		
	versi	" 94 50	
11	Per inserzioni nei giornali locali ed abbuona-		
	mento all' "Osservatore triestino,"	" 19 35	f. 925 85
II. Emolumenti e Mercedi.			
12	All' Attuario a mensili f. 40	f. 480 —	
13	Al Cursore " " 40	" 480 —	f. 960 —
	Trasporto		f. 1885 85

		Riporto	f. 188585
III. Nuovi acquisti			
14	Abbuonamenti ad alcune opere in corso di associazione ed acquisto di varî libri. . . .	f. 3027	
15	Un timbro d'ufficio	" 430	
16	Un levatappi d'acciajo.	" 360	
17	Un autopoligrafo ed inchiostro	" 350	
18	Un tappeto di panno verde	" 1290	
19	50 scatole di cartone per custodire le frutta .	" 937	6394
IV. Varie.			
20	Acquisto di sementi d'ortaglia pei socî . . .	f. 6908	
21	Per materiali di cancelleria, legna da fuoco, francobolli, legatura di libri e spedizioni dei giornali	" 15464	
22	Per incisione in legno di disegni	" 6—	
23	Acquisto di una ghirlanda deposta sulla bara del defunto Presidente cav. de Tommasini .	" 2690	
24	Gratificazioni al personale di servizio in occasione del Capo d'anno.	" 108—	
25	Copiatura del Reso-conto e prospetti relativi .	" 680	
26	Bolli occorsi per quitanzare i f. 1200 della dotazione municipale e portoposta dei Canonî pervenuti da Capodistria	" 530	37672
Somma			f. 232651
Riassunto			
Introito			f. 335031
Esito			" 232651
Civanzo di cassa rimasto a pareggio			f. 102380

TRIESTE, 30 Gennajo 1881.

PREVENTIVO

della Società Agraria Triestina per l'anno 1881.

Introito.				
1	Dotazione municipale	f.	1200	
2	Canoni e Diplomi:			
	a) arretrati a tutto il 1880 f. 80			
	b) per l'anno 1881	"	980	
3	Reddito netto del Predio agrario .	"	70	
	Somma			f. 2250
Esito.				
<i>I. Giornale e stampe.</i>				
4	Stampa del giornale l'Amico dei Campi	f.	530	
5	Redazione del detto giornale. . . .	"	300	
6	Stampati diversi, lavori litografici ed inserzioni	"	120	
				f. 950
<i>II. Emolumenti e Mercedi.</i>				
7	All' Attuario mensili f. 50	f.	600	
8	Al Cursore " f. 40	"	480	
				" 1080
<i>III. Acquisto di libri ed oggetti vari</i>				
	calcolati			" 80
<i>IV. Varie.</i>				
9	Acquisto di sementi d'ortaglia pei soci	f.	80	
10	Materiali di cancelleria, legna da fuoco, francobolli e spedizione dei gior- nali	"	150	
11	Gratificazione al personale di servi- zio pel Capo d'anno	"	110	
12	Varie	"	30	
	Somma			" 370
				f. 2480
Riassunto				
	Introito.	f.	2250	
	Esito.	"	2480	
	Eccedenza a pareggio			f. 230
	che verrà coperta col civanzo di cassa rimasto alla fine del 1880.			

RESO-CONTO

del Predio Agrario per l'anno 1880.

Introito.				
1	Ricavato dalla vendita:			
	a) di alberi da frutto.	f.	9153	
	b) " una vitella			
	c) " litri 112 vino nero.	}	7650	per la metà spettante alla Società
	d) " " 168 " bianco			
	e) " un toro, il terzo di f. 150	n	50—	
	Somma			f. 21803
Esito.				
2	Tangente del 80% spettante al conduttore del Predio per alberi venduti	f.	7324	
3	Per acquisto di travamenta e ferramenta occorse pel ristauo della stalla e del fenile	n	50—	
4	Per apertura di una porta di comunicazione del Predio colla strada consortiva. . .	n	1470	
5	Vetture occorse per ispezionare il Predio . .	n	2120	
	Somma			n 15914
	Civanzo rimasto a pareggio			f. 5889
	che venne portato in Introito nel Resoconto della Società agraria.			

TRIESTE, 30 Gennajo 1880.

PREVENTIVO

del Predio Agrario pell'anno 1881.

Introito.				
1	Ricavato dalla vendita:			
	a) di alberi da frutto.	f.	85—	
	b) di vino bianco e nero, f. 150 di cui la metà	n	75—	
	Somma			f. 160—
Esito.				
2	Tangente del 80% al conduttore del Predio per la vendita di alberi da frutta. . . .	f.	68—	
3	Spese commissionali per la visita del Predio .	n	22—	
	Somma			n 90—
	Civanzo a pareggio			f. 70—

Ricordi mensili per gli apicoltori.

È generalmente nelle giornate tiepide e miti di febbrajo che le api escono al volo di purificazione, per evacuare gli escrementi, che nella stagione invernale vennero ammassati nell'intestino. L'apicoltore deve trar profitto di questi giorni di eccezionale buon tempo, per visitare i suoi alveari, prender nota di quelli che serviranno per gli sciami artificiali ed aiutare con favi di miele opercolato quegli altri, che presentando i due favi più vicini al diafragma, disopercolati o con celle vuote, hanno quasi interamente consumata la provvista invernale.

Se ha intenzione di acquistare degli alveari villici, pensi a sceglierli ben popolati e ricchi di miele, ed a trasportarli prima che avvenga il volo di purificazione; o se ciò non gli fosse possibile, per motivi indipendenti dalla sua volontà, li pigli nel mese seguente, a mezz'ora di distanza almeno dalla sua posta, e li trasporti di buon mattino od alla sera, dopo che le api siano rientrate nelle loro abitazioni.

Nel fare quest'ultima operazione abbia le necessarie cautele ad impedire che le scosse e gli urti del veicolo sul quale si adagieranno, producano la rottura dei favi e per conseguenza la morte di molte api e forse anche della regina; nel fare la rivista al suo apiario, abbadi a tener sempre riparati gli alveari e ad evitare il raffreddamento improvviso della covata, la quale morendo nelle celle può produrre peste, malattia, da temersi, più di quello che non si creda, essendo essa suscettiva di distruggere col contagio, non una colonia, ma intere poste d'api.

Nelle buone giornate tenga in prossimità dell'apiario qualche recipiente piano, con farina asciutta di segale o di fagiuoli e con un po' di miele sparso sull'orlo di esso per invitarvi le api; ed accanto due o tre favi vuoti di miele, ma pieni d'acqua leggermente salata.

Se il novizio comincia quest'anno a coltivare le api, principii con tre alveari almeno e mai con più di sette od otto; acquisti inoltre, come gli dissi nel mese precedente, arnie verticali ed a telaino di misura ufficiale, e per indovinarla scriva per un'arnia modello, allo stabilimento apistico del sig. Luigi Sartori in Milano.

Non tralasci di studiare la parte teorica che riguarda la coltivazione delle api e più particolarmente quella che tratta del modo

di eseguire gli sciami artificiali; pensi che la pratica è bella, ma quando essa non è illuminata e sorretta da esatte cognizioni teoriche, naufraga spesso ed è cagione di perdite considerevoli e di non pochi ed amari disinganni.

Col mese di marzo può dirsi abbia principio l'annata apistica; le operazioni diventano molteplici e svariate, gli sciami artificiali in principal modo occupano l'apicoltore, porgendogli occasioni propizie per rilevare certi fatti e certi fenomeni della vita intima delle api. Pur dividendo le opinioni di coloro che difendono il sistema naturale di sciamatura e se ne servono, nella certezza che, essendo esso prodotto da leggi naturali istesse, valga ad assicurare loro maggiori e reali vantaggi, non posso a meno di consigliare ed incoraggiare, date favorevoli condizioni della stagione, il metodo artificiale di moltiplicare le colonie.

Gli sciami naturali hanno generalmente principio dal mese di aprile e durano a tutto giugno; quelli artificiali invece si anticipano dal marzo, ed è con tale anticipazione che si può star sicuri di ottenere in confronto maggiori prodotti di cera e miele; non tenendo conto del vantaggio del risparmio di intere giornate di tempo, di cui l'apiario avrebbe bisogno, per essere sorvegliato nei mesi di sciamatura naturale.

Se il novizio coltiva le sue api in alveari a favo fisso, e, persuaso della verità dei fatti, intende seguire le orme dei mobilisti, procuri, se nol fece prima, ed al più presto, arnie Sartori, ed eseguisca ad un tempo travasamento e sciami artificiali, o per dir meglio formi quest'ultimi dagli alveari prosperi e popolati e travasi in appresso le colonie rimaste negli alveari villici.

Sono conosciuti parecchi metodi, più o meno buoni, più o meno facili per formare gli sciami artificiali; io ne suggerirò uno al novizio, e se egli saprà attenersi a quanto gli andrò dettando, non avrà a dubitare dell'esito dei medesimi. Scelga per queste operazioni giornate tiepide e belle, si rammenti di lavorare attentamente e con cautela e sospenda ogni cosa, se un qualche cambiamento atmosferico, avesse, con rapido abbassamento di temperatura a compromettere l'esistenza delle covate, causandovi la morte per raffreddamento.

Esamini con diligenza le condizioni della colonia dalla quale vuol formare lo sciame, e giudicatele favorevoli, trasporti accanto l'arnia che dovrà servire di abitazione alle nuove ospiti; vi metta nel piano superiore (non nel melarietto) due o tre favi di mele opercu-

lato, tolti dal laboratorio, vi aggiunga altri due o tre favi di covata disoperculata ¹⁾, soppressi all'alveare che dà lo sciame, seguiti con altri di miele e polline ²⁾ e finalmente aumenti in quel piano altrettanti favi vuoti per quanti ve ne abbisognano a completarlo. Ciò fatto, chiuda gli sportelli dei due alveari che servirono a tale operazione, ed inverta il posto di quest'ultimi, in modo che l'alveare figlio vada ad occupare lo spazio di terreno sul quale posava l'alveare madre. Le conseguenze di questo traslocamento sono quelle che determineranno la vita e la prosperità della nuova colonia, perchè le api della colonia madre, uscite in buon numero a bottinare su pei fiori, ritorneranno al sito ove prima trovavasi la loro vecchia dimora; si accorgeranno senza dubbio dello strano mutamento avvenuto in essa, ma vi si stanzieranno, vincolate in ciò fare dall'istinto della conservazione della covata.

Nel travasare i favi dall'alveare villico nella nuova arnia, si rammenti il novizio, dovendo essi andare incastrati, o meglio esser mantenuti solidi nei telaini, di adoperare per ogni telaino una listerella di legno, che percorrendone esattamente la larghezza, serva di sostegno a quei favi che non ne misurassero interamente l'altezza; queste listerelle potranno esser tolte, con cautela, ventiquattro ore dopo eseguito lo sciame, avendo le api, con immensa sagacia saldati i favi alla parte inferiore del portafavo. Un'altra precauzione da usarsi incastrandoli nei telaini, è quella di porli in modo che mantenendo il telaino regolarmente dalla parte superiore, le celle rimangano nella direzione in cui vennero fabbricate dalle api, cioè obliqua in su; se si omettesse di far tanto, finiremmo col costringere le operaje a non immagazzinare miele di sorta nei favi rovesciati, essendo le celle incapaci a trattenervelo. In tutte le operazioni suaccennate e nei travasamenti, facilissimi ad eseguirsi, la pratica, illuminata dall'esperienza di varî anni, pel provetto, e le cognizioni teoriche, la logica e l'intelligenza, pel novizio, sono fattori di sicura riuscita. Raccomando infine a quest'ultimo meno desiderio di aumentare le sue colonie, di quello che egli ha generalmente; proceda cauto e senza fretta, pensi

¹⁾ Possibilmente si adoperino per gli sciami artificiali quei favi di covata ove siano delle uova in celle da operaie; e se questa fosse quasi matura, si procuri un favo con una ninfa, un cacchione od un uovo in cella reale.

²⁾ Osservare attentamente che il polline non sia guasto; in quest'ultimo caso non si dia quel favo che lo contenga.

che talvolta pochi alveari, ben popolati e prosperi, danno maggiori raccolti di molti deboli e sprovvisti per conseguenza di tutto *) e che val meglio avere un ordinario regolato, che gozzovigliare troppo un giorno per digiunare in avvenire.

G. Bonafede.

VARIETÀ

LA LUCE E LE PIANTE

(Continuazione, vedi pag. 25.)

Abbiamo bensì delle piante le quali trovano il loro sviluppo, compiono il loro corso dal seme al frutto anche sotto condizioni del tutto opposte a quelle addotte or ora per le piante boschive. Benissimo, e questo corrisponde perfettamente all'economia della natura, perchè, se non esistessero delle piante che possono restar esposte al sole, mancherebbe alle più gracili chi donerebbe loro l'ombra che rintuzza quel troppo di luce il quale riescirebbe ad esse nocivo. — Ma, sottoponiamo queste piante che sfidano il sole e i suoi dardi ad un esame più attento, noi troveremo in esse una quantità di mezzi difensivi naturali, che permettono loro di restarsi alla luce diretta, perchè ne impediscono gli effetti novici.

Chi, nel leggere la mesta canzone di Mignon (Goethe), non unisce nel pensiero i fiorenti aranci col bel sole d'un cielo meridionale; chi nel trascorrere col De Amicis i solati paesi del Sud non presenta alla fantasia i superbi allori, le ombrose camelie, i rustici sempreverdi ed altri arbusti delle grandi foglie coriacee, di verde carico e lucenti? — Or che cos'è quello che produce il rilucere d'una foglia della camelia, del bosso ecc.? L'anatomia c'informa esser le pareti esteriori delle cellule che appartengono al filare superiore nelle foglie, multiplici, cosicchè formano insieme un'epidermide di vario spessore. Quest'epidermide, detta *cuticola*, che consiste di molti strati di cellulosa, frange i raggi solari che la passano, dimodochè questi

*) Ho voluto significarè al novizio che gli sciami artificiali debbono essere fatti esclusivamente da quegli alveari che si trovano in buonissimo stato.

pervengono ai corpi di clorofilla albergati nell'interno delle cellule ¹⁾ con intensità affatto innocua. — E che dirò degli abeti, non conservano forse dessi per tutto il tempo dell'anno la loro maestosa veste, sempre fresca e lucente, e sempre verde, acconciati per tutto l'anno al variare delle intensità dei raggi solari che li colpiscono: emblema di forza e perseveranza! Eppure, anche le foglie dei coniferi non offrono altra difesa ai loro granelli di clorofilla, che la proprietà modificante della cuticola, proprietà abbastanza forte però, da preservare l'elemento che le piante gelosamente custodiscono.

In altri casi, l'epidermide prolunga alcuna delle sue cellule in pili, e per tal modo le piante sembrano di rivestirsi d'un abito piloso, sericeo o vellutato.

Chi non si sovviene delle foglie del capo di vipera (*Echium vulgare* L.) e con esso di altrettante labiate meridionali, difese da irti pili; chi non ammirò come risaltano dai nudi scogli assolati le rosette dei tanti pelosi *Hieracium*, ai quali è prototipo il *H. Pilosella* L., che ninnano i loro dorati capi fuor dalle fessure nei massi, dove trovano vita e sostegno. — Quel bel manto lucente che riveste le gemme quando un tepido sole di primavera baciandole alletta le foglie rinchiusa a sortirvi — altro non è che un manto di peli, compito del quale si è di preservare le foglioline possibilmente ²⁾ da' raggi intensi, affinché esse possano formare agevolmente nel loro interno quell'elemento dal quale esse, e per esse le piante, detraggono il nutrimento di che abbisognano. Così si rivestono di peli, più o meno fitti, tutte quelle foglie, le quali già nello sviluppo primiero si stendono in tutta larghezza alla luce, senza passare prima uno stadio d'accartocciamento; a queste è ovvia l'utilità dei peli, che più tardi possono anche venir spostati dalle foglie stesse, se queste con altri mezzi sanno difendersi contro luce importuna. — I fioricultori apprezzano il vellutato delle *pensées*, oppur dei pelargonii, i miei lettori si risoverranno di essersi fermati con piacere dinanzi ad esposizioni di cipripedi, di calceolarie,

¹⁾ Arrogò che in alcune piante le cellule superiori che costituiscono l'epidermide delle foglie e dei steli, sono prive affatto di clorofilla. (V. A. Stöhr, Ueber Vorkommen von Chlorophyll in der Epidermis der Phanerogamen-Laubblätter. Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der k. k. Wiener Universität, XV; in Sitzungsber. der k. Akademie d. Wissenschaften, Wien, Febr. 1879).

²⁾ Su di altri punti d'interesse biologico della presenza di peli per le piante, si estende A. Weiss, „Die Pflanzenhaare,“ in Karsten, botan. Untersuchungen, pagina 624 sgt.i

di pecchie, ofridi ed altre orchidee, le quali, all'incantevole vivacità de' loro fiori uniscono nelle loro corolle quel delicato velluto che eleva senza pari la gradita loro apparenza. — Ebbene, l'anatomia c'informa, non esser quel vellutato altro che prodotto da escrescenze rassomiglianti a papille, di alcune cellule epidermoidali, le quali pel loro numero sembrano formare una superficie ininterrotta, e rifrangendo fortemente la luce, ne risalta da esse quel lucido simile alla stoffa conosciuta. Queste papille hanno lo stesso compito nell'economia della pianta, per il quale le piante producono e si difendono con peli ecc.

Non meno spesso si riscontra il caso che l'epidermide, anzichè formar cuticola od escrescenze, segrega dalle cellule una massa viscida o resinosa; a tutti è noto che le brattee delle gemme al tempo che gettano gli alberi sono coperte di un umido gommoso, che sulle foglie dei *salici*, delle *cerinte* trovasi uno strato di cera, ed a questo conviene appunto quell'importanza biologica, alla quale riflettono i limiti della presente esposizione. Le sostanze resinose, gommose o ceree, anche in strati deboli, non assorbono che poca luce e riflettono la maggior parte di essa; da ciò ne viene, che i grani di clorofilla formantisi nelle giovani e delicate foglioline otterranno per questo mezzo una luce mite, quella luce, della quale abbisognano.

Levando gl'integumenti dalle gemme, da queste non si sviluppino più le foglie, nonostante si abbia la cura di preservarle altrimenti da freddo ed altri danni che deriverebbero loro dall'atmosfera, egualmente le foglioline non prendono sviluppo, se, senza ledere minimamente le gemme si leva dall'integumento o dalle brattee di esse tutto lo spalmo gommoso o cerifero.

Sbucciando le foglioline dalle gemme, in rari casi esse si pretendono direttamente alla luce; di questi rari casi ne troviamo esempi nella maggior parte delle Conifere, nella Farfara (*Tussi'ago-Farfara* L.) e poche altre composte; ma mentre, come sopra dissi, le Conifere inbruniscono invece che inverdire al sole, le foglie della Farfara sono coperte alla loro superficie di peli che moderano l'effetto della luce.

In tutti gli altri casi le foglioline sortono sempre in istato attortigliato o piegato, e per di più colla pagina inferiore, ch'è meno sensibile, alla luce; non restando escluso, che anche in questi casi le foglioline possono esser preservate maggiormente pel mezzo di uno strato di fitti peli. Nel frattempo si forma la cuticola riverberante, e sotto questo strato preservatore può formarsi la clorofilla senza danno

di sorta; è allora che le foglie si spiegano e si mettono in orientazione normale, nella quale possono godere della luce, ma senza perseverare in questa, anzi sono dotate di una forza automotrice onde schivare, ancora adesso, la troppa intensità della luce: però su questo caso ritornerò in seguito.

Mi rivolgo adesso ad un punto che comprova efficacemente l'economia della natura, la quale produce organismi quando da questi può ricavare riparo o aiuto, mentre avvizziscono e cadono, subitochè compiono la loro funzione. Questi organismi sono di varie categorie, m' accingerò ad indicarne i principali. Non già che con questo volessi restringere le produzioni di natura ad una funzione sola per i singoli organismi ed apparecchi ausiliari, ma risguarderò questi ultimi soltanto nelle loro relazioni coll'idea che sinora abbiamo seguito e che forma il centro della mia pertrattazione.

In alcuni casi, così nelle Plantagini, vediamo pili cuoprirselo temporaneamente i steli e servir di difesa alle giovinette foglie basilari, che vanno formandosi, contro una forte intensità di luce.

Più spessi sono i casi, dove alla base delle vere foglie (f. cauline) si formano foglie secondarie (stipule), queste si sviluppano prima, e procacciano così ombra sufficiente alle foglie che fra di esse vanno sviluppandosi. Così è il caso nel luppolo, dove le stipule hanno tutto l'aspetto e la grandezza di foglie vere; poichè è naturale che dimensioni e grado di permeabilità per la luce delle stipule staranno in proporzione colla sensibilità, rispettivamente cogli altri mezzi di difesa che possiedono le foglie vere sulla stessa pianta. Un esempio. Tenendo obbligata la cima delle stipule del luppolo all'ingiù, senza che perciò la pianta ne soffra, prima ancora che la clorofilla abbia potuto formarsi nelle foglie principali, queste non si sviluppano che allora, quando con altri mezzi artificiali si lascia cadere luce mite soltanto su di esse. — Più preciso riesce l'esperimento colle tante Papilionacee, le stipule delle quali sono sviluppate, in maniera che arrivano a preservare non solo le foglie cauline, ma intieri getti che si diramano dalle loro ascelle. — Mentre, nella maggior parte delle gramigne troviamo che prima spunta una vagina priva affatto, o dotata di ben poca clorofilla; nell'interno di questa vagina prendono sviluppo le foglie naturali, e quest'ultime ne' loro primordi, sono così ravvolte che possono servirsi vicendevolmente di scudo, sino a tanto che la formazione della clorofilla potè succedersi incolume nel loro interno.

Tutti questi mezzi, sinora esposti, seanche dimostrati a singoli esempi, non sono affatto esclusivi a certe piante, ogni pianta possiede, di solito, diversi mezzi di difesa, come verrò adesso svolgendo, attenendomi alla monografia del prof. Wiesner, uscita or non ha guari, sull' eliotropismo. *)

Mi permetto d'indicare, con pochi punti, come questo capitolo entri nei limiti della presente esposizione. Il girarsi al sole di „Clizia amorosa,“ osservato anche in altre piante, venne ritenuto d'interesse per uno studio particolare, in esito al quale siamo giunti alla certezza, che ogni pianta è dotata affatto, o soltanto in singole parti di un movimento automatico, e con questo mezzo essa cerca di mettersi sempre in posizione tale verso la luce, che possa riceverne abbastanza quantità senza venir pregiudicata da una quantità maggiore o da maggior intensità. Con un vocabolo antico si definisce questo movimento per *eliotropismo*, che, riferendosi appunto su alcuni vegetali che seguono il sole nel suo giro, esprime „tendenza al sole“ (ἑλιος — τρέπω). — Gli studi profondi del celebre naturalista nominato ci chiarirono anche di quale importanza biologica riesca questo moto spontaneo alle tenere figlie di flora, ed in continuazione al suesposto, sceglierò degli esempi che in quantità possiamo osservare su' nostri campi, per dimostrare come alcuni vegetali o singole parti di essi, collo schivare la luce intensa ovviano una distruzione della clorofilla nel loro interno, di quel corpo — giova ripeterlo — che si può qualificare come il motore di vitalità e nutrimento nelle piante.

(*Continua*)

MASSIMILIANO D' ANGELI

morto il 19 febbraio 1881 nel 66° anno di sua vita.

Consacrò ben 30 anni della sua vita in servizio della patria lotando con la libera parola nel patrio consesso a pro dei diritti storici di Trieste.

Nel 1868 la città riconoscente lo elesse a suo podestà.

Alle onoranze funebri, quanto mai splendide, Trieste tutta diede ultimo tributo di stima e di compianto all' illustre cittadino che occupa splendidissima pagina nella storia di Trieste.

*) Die heliotropischen Erscheinungen im Pflanzenreiche, eine physiologische Monographie von Julius Wiesner: in Denkschriften der mat.-natw. Cl. der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien; I Theil XXXIX Bd. (1878). II Theil XLIII Bd. (1880).

In nome del Comitato dirigente, ADOLFO STOSSICH, Edit. e Redat. responsabile.

Tip. di L. Herrmanstorfer.

Aprile.

Atti della Società Agraria

VERBALE

della II Seduta di Comitato tenuta li 11 febbrajo 1881

Presenti: il Presidente De Rin Vittorio;
il Vice-Presidente: Dr. Biasoletto Bartolomeo;
i Deputati: Alberti Conte Emilio, Burgstaler cav. Giuseppe, Cosolo Giovanni, Dr. Loser Giovanni, Mauroner Leopoldo, Pavani Eugenio, Tominz Raimondo, Valerio Angelo, Vicentini Dr. Raffaele.
Prof. Stossich Adolfo, Segretario.

È confermato il Processo verbale dell'antecedente tornata, ed approvato eziandio quello del Congresso generale.

Il Presidente quindi richiamandosi a quanto nel Congresso generale or decorso ebbesi a deliberare riguardo al monumento da erigersi in onore del Tommasini, invita il Comitato a fissare il contributo per l'esecuzione dell'opera.

Il Comitato decide di devolvere a tale impresa l'importo di fiorini 100.

Inerentemente al 2° deliberato preso dal suddetto Congresso cioè di festeggiare il 25° anniversario della Società mediante un'esposizione autunnale, il Comitato per l'oggetto elegge una Commissione composta dai signori:

Dr. Biasoletto Bartolomeo, Mauroner Leopoldo, Maron Antonio, Stossich Antonio, Tominz Raimondo, Valerio Angelo e Dr. Vicentini Raffaele colla facoltà di aggregarsi altre membri della Società.

Passando poscia ad altro punto dell'ordine del giorno, il Segretario, a nome di alcuni signori soci, prelegge uno scritto indirizzato al Comitato nel quale si accentua l'importanza della Pollicultura razionale e quindi la proposta di promuoverla nel territorio triestino.

Il Comitato, dopo varj riflessi in proposito, accoglie la proposta in massima deferendo l'oggetto a speciale Commissione composta oltre ai proponenti, dei signori Conte Alberti Emilio e Tominz Raimondo coll'incarico di presentare in merito concrete proposte.

Il Presidente reso quindi attento il Comitato sull'acquisto da farsi di un toro e di una vacca della razza delle sette comuni, come deliberato in anteriore seduta, viene deciso darne commissione al Comizio agrario di Vicenza perchè voglia gentilmente sobbarcarsi all'acquisto degli animali. Vengono posti a quest'uopo a disposizione fior. 300, cioè fior. 150 pel toro, prelevati dal sussidio governativo; fiorini 75 quale ricavo della vacca venduta del Predio, ed il rimanente quale anticipazione dal fondo sociale, da rifondersi a suo tempo dalla sovvenzione governativa destinata per l'animalia.

Il Comitato concreta inoltre che nell'interesse dell'allevamento di codeste razze il detentore del Predio resti obbligato di allevare i prodotti risultanti dalla vacca suddetta, i maschi ad uso di monta e le femmine dopo lo slattamento e precisamente pel corso di mesi tre per essere vendute a persone che promettono di mantenerle.

Il ricavo delle vendite andrebbe pel torellino $\frac{2}{3}$ a beneficio del detentore e la metà per la vitella.

Reso edotto il sig. Fonzari delle prese disposizioni le accetta.

Il Comitato passa indi alla degustazione di vino bianco e nero prodotto nell'orto pomologico annesso alla scuola di Rojano.

Infine viene nominato socio effettivo il signor Bottini Francesco di Trieste proposto dalla Presidenza.

Stossich

De Rin

Dr. Vicentini

Cenni sulla cultura delle piante da camera.

Se io imprendo qui a fare alcune osservazioni sopra un argomento che fu già trattato a fondo e diffusamente da persone competenti mi serva di scusa la circostanza che, ad onta di ciò, la coltura delle piante nella stanza abitata non raggiunse ancora quella estensione che si merita per la sua piacevolezza ed utilità e che si potrebbe a buon diritto attendersi, visto il grande numero de'suoi amatori.

Se ci facciamo adunque ad indagare i motivi che trattengono i dilettanti dalla floricultura nella stanza con cui darebbero a questa ultima il più bello e nobile ornamento, udiamo in prima linea lamen-

tare la solita mancanza di cognizioni nel trattamento delle piante ed accampare quindi il timore d'una mala riuscita. È vero che noi possediamo una quantità di opere eccellenti che si diffondono a trattare la floricultura nella stanza, ma sembra che le medesime non sieno ancora abbastanza conosciute.

Per promuovere la floricultura nelle stanze presso un pubblico maggiore apparisce opportuno che le società che se ne occupano, rinnovino di tanto in tanto l'esposizione di quei precetti che non si debbono mai perdere di vista da chi vuol trattare floricultura nelle stanze.

Per questo motivo mi limiterò anche ad accennare soltanto quei rudimentali principî della floricultura nelle stanze contro i quali più spesso si falla; informazioni più precise ne troverà poi l'amatore nelle opere speciali che trattano di questo argomento.

Una seconda circostanza che distoglie molti amatori dall'occuparsi ulteriormente dopo i primi insuccessi o, per dir meglio, che determina questi ultimi è la scelta poco felice delle piante destinata a questa cultura. Sarà quindi cosa grata a più d'uno d'imparar a conoscere un numero di piante che in linea decorativa stanno innanzi a tutte le altre e che furono da me sperimentate quanto alla loro resistenza ai perniciosi influssi della stanza.

Mi dispenso dal fare il fervorino alla floricultura nelle stanze. Sono tante e tanto evidenti le soddisfazioni che ci procurano la bellezza delle piante, il loro prosperare, il loro progressivo sviluppo, l'interesse che destano nei riguardanti le piante esotiche, che in questo proposito ogni parola sarebbe superflua. Non vorrei però qui omettere un punto che specialmente in riguardo alle abitazioni delle grandi città non dovrebbe essere privo d'interesse. Che le piante sotto l'influenza della luce sviluppino dell'ossigeno e con ciò contribuiscano a ripristinare nell'atmosfera l'equilibrio nel quantitativo dell'ossigeno ch'era stato turbato dagli animali è cosa nota.

Però questa proprietà rigeneratrice dell'aria che possiedono le piante viene da taluno contestata. Tuttavia il fatto che la mia stanza, dacchè io vi coltivo un gran numero di piante, fa ad ogni visitatore l'impressione di avere un'atmosfera di sorprendente freschezza, m'indusse a rivolgere la mia attenzione a questo argomento. Ho quindi intrapresa mediante una serie di esperimenti sulla natura dell'ossigeno

sviluppato dalle piante sotto l'influenza della luce e dell'umidità, come risultato dei quali io credo fin d'ora poter comunicare che il medesimo è ozonato in grado relativamente non indifferente. Per l'importanza dell'argomento mi riservo di tornarvi sopra quando avrò fatte più lunghe esperienze.

Per ciò che concerne ora la coltura delle piante ed il loro prosperare è noto che innanzi tutto si richieggono luce ed aria. Perciò chi può disporre d'una finestra (o meglio ancora d'un pogggiuolo chiuso) rivolta a mezzogiorno, vedrà crescere meglio d'ogni altro le sue piante poichè in questa posizione il sole resterà d'inverno più a lungo nella sua stanza; tuttavia è accettabile anche una stanza a sud-est ad est od a sud-ovest; meno buona ad ovest ed inadoperabile del tutto a settentrione. Ma per quanto anche sia favorevole la situazione della stanza, l'amatore ha da combattere due potenti nemici vala a dire la polvere e l'aria secca, entrambi tanto poco confacenti all'uomo quanto alle piante. Affine di paralizzare la pernicioso influenza che esercita l'aria asciutta sulle piante sono stati proposti e raccomandati i mezzi più svariati. Io ho trovato i due seguenti come i più pratici. Le piante non vengono direttamente collocate nell'incavo di zinco praticato nel portafiori; si crea piuttosto uno spazio intermedio fra le piante ed il fondo del portafiori col sottoporre alle prime dei vasi vuoti arrovesciati; la bacinella di zinco stessa viene poi riempita d'acqua fino all'altezza di 5 centimetri all'incirca. Coll'evaporare della medesima le piante si trovano costantemente avvolte in un'atmosfera umida la quale contribuisce tanto al prosperare delle piante quanto al miglioramento dell'aria nella stanza. L'acqua del bacino di zinco dev'essere di quando in quando cambiata.

Devesi inoltre accuratamente osservare che quella specie di caggine bianca che spesso si deposita sulle pareti dei vasi in seguito all'evaporazione dell'acqua, venga immediatamente allontanata mediante lavatura con acqua calda.

Un secondo rimedio contro la secchezza dell'aria, coronato da visibile successo, consiste nell'inaffiare le piante col piccolo apparato spruzzatore conosciuto sotto il nome di "rinfrescatore," o "drososoro," il quale permette di portare l'acqua sulle piante in forma di fina nebbia. L'inaffiamento col drososoro, specialmente se il tempo è bello, vuolsi praticare di spesso; alcune piante, in ispecialità le felci, le orchidee ed alcune palme non possono farne senza. Del resto le

nuove e molto pratiche costruzioni del drosforo rendono molto facile e comodo il maneggiarlo.

Le piante devono inoltre essere colla maggior possibile frequenza pulite dalla polvere, essendochè la medesima otturerebbe le aperture delle foglie ed impedirebbe quindi il processo della circolazione dell'aria e quindi il vegetare della pianta. Si levi dunque la polvere con precauzione mediante un morbido ed asciutto cenciolino di tela e si guardi bene di non rompere le foglie o gli steli. Si acquista presto una grande pratica così che si è in grado di nettare in breve tempo un gran numero di piante. Lo spolverarle mediante una spugna umida, come spesso si fa, io non lo vorrei raccomandare essendochè così, per mia propria esperienza, non si fa che attaccare vieppiù la polvere.

Per lo contrario è molto vantaggioso di lavare le foglie dopo averle previamente pulite ed asciugate nella guisa indicata.

In questa occasione vorrei anche osservare che la più grande nettezza è in generale una delle principali condizioni per far vivere e prosperare le piante. Se in questo riguardo non si pecca, supponendo d'aver fatta una conveniente scelta delle piante si avrà anche ben poco da soffrire per parte degli insetti nemici delle piante, come sarebbero i pidocchi, i ragni rossi ecc.

Ma se questi una volta si sono annidati, tutti i mezzi che si raccomandano per la loro distruzione come i profumi di tabacco, i lavacri con saponata ecc., poco o nulla gioveranno all'amatore principiante. Anzi nella maggior parte dei casi la sua inesperienza nell'impiego dei rimedi farà in modo da accelerare la morte delle piante. Invece con un attento pulire e ripulire si può evitare intieramente il male ovvero soffocarlo nel suo nascere.

La pietra d'inciampo per il principiante nella fioricoltura è di solito l'*inaffiare*. La domanda ch'egli tanto spesso ripete: „Quando debbo io inaffiare?“ trova risposta molto dettagliata nei libri speciali di fioricoltura di camera. Tuttavia mi sembra che i mezzi indicati per conoscere la necessità dell'inaffiare siano utili soltanto per colui che ha già dell'esperienza.

Sarebbe per es. molto difficile che un principiante dal peso del vaso o dalla percussione sul medesimo potesse conoscere se una pianta ha bisogno o no di acqua; anche l'appassire delle foglie è un brutto segno, in molte piante eziandio, come nelle palme, una prova che l'inaffiamiento è già troppo tardo. Da ciò si potrebbe credere che

fosse quasi impossibile di dare all'inesperto una guida pratica sull'innaffiare. In realtà tuttavia la cosa si mostra più semplice, L'esperienza dimostra che nella massima parte dei casi, un troppo scarso innaffiare o piuttosto il disseccarsi è cagione della morte delle piante da camera. Il pericolo di produrre col soverchio innaffiare un inacidimento della terra non è troppo grande coll'aria prosciugante delle stanze abitate e può anche essere evitato del tutto con un mezzo che indicherò. Io consiglierei dunque al fioricoltore principiante di non essere troppo economico coll'innaffiare, particolarmente in estate e di versar sempre dell'acqua quando la terra si mostra asciutta; non occorre nemmeno misurare con troppa scarsezza la porzione d'acqua, come ciò avviene troppo frequentemente e si continui invece ad innaffiare fintantochè l'acqua uscendo dall'orifizio del vaso dia il segnale che le radici sono completamente inumidite. Fa d'uopo inoltre avvertire che per l'innaffiamento non si deve mai adoperare acqua di pozzo ma sempre acqua piovana ovvero di acquedotto.

Si può facilmente ovviare al pericolo d'un eventuale inacidimento della terra adoperando per innaffiare dell'acqua calda. Io innaffio già da lungo tempo soltanto con acqua di 35-40° R. e ne ho ottenuto ottimi risultati. Il principiante arreca non di rado grave danno alle piante coll'innaffiarle con acqua troppo fredda e ciò nella persuasione che siccome una fresca bevanda serve a lui di ristoro, così anche l'acqua fredda serva a rinfrescare le piante. L'acqua calda inoltre è un mezzo sperimentato per distruggere ogni animale nella terra; i vermiciattoli per es. si rifugiano tosto alla superficie e possono essere resi innocui. L'acqua calda scioglie più presto le parti solubili della terra e dà una grande spinta all'attività delle radici.

Aggiungendo al sin qui detto che quando la temperatura non sia troppo basso, bisogna di frequente far prender aria alle piante, il che però non vuol dire esporle ad una corrente d'aria, si sarebbero esposti gli elementi della coltura delle piante da camera. Attenta osservazione ed instancabile amore alla cosa sono condizioni indispensabili per chi voglia avere una soddisfazione nelle piante da lui coltivate.

Nella scelta delle piante da camera viene per solito commesso l'errore di prendere appunto quelle che non sopportano l'alta temperatura delle nostre stanze durante l'inverno e domandano luoghi più freddi per isvernare.

Esse debbono perciò appunto venire allontanate dalla nostra ca-

mera in quella stagione in cui il nostro occhio avrebbe il maggior diletto di posarsi sopra una fresca verzura. Questo poi è anche in pari tempo la causa del deperire delle piante, perchè, essendo lontane dalla continua osservazione, vengono facilmente trascurate. Fa dunque mestieri scegliere quelle piante che noi possiamo senza loro nocumento coltivare tutto l'anno nelle nostre stanze. Corrispondono a queste condizioni le piante dei climi caldi, come le Palme, le Dracene, le Aroidee, le Musacee, le Cicadee.

Occupano il primo posto fra le piante da camera le Palme, le quali, sebbene manchino dell'ornamento de' fiori variopinti, ci compensano ad usura colla loro gracile forma, col loro nobile portamento, col loro fresco verde che dura tutto l'anno; la loro vista occupa lo spirito ed eccita l'immaginazione. Inoltre le specie sperimentate per la camera non presentano speciali difficoltà: esse domandano cioè molta acqua in estate, vogliono essere frequentemente ripulite dalla polvere ed inaffiate e ciò particolarmente quando mettono nuovi ventagli.

Espongo ora le specie seguenti ch'io ho coltivate nella mia stanza e colle quali ho fatto le seguenti osservazioni:

Areca rubra Hort. La palma rossa areca. Una bellissima palma pennata che si è dimostrata molto resistente: essa sopporta alta temperatura ed aria asciutta.

Chamaedorea elegans Mart. La bella palma dei monti. Pur troppo questa non è troppo adattata per la cultura da camera. Essa cresce bensì rapidamente, ma perde presto i vecchi ventagli, così che la parte inferiore del gambo, fatto a guisa di canna, è sempre denudata. Non giova nemmeno tutto l'inaffiare per impedire che si disseccino le punte delle foglie.

Chamaerops excelsa Thunbg. Una bella palma a ventaglio di natura estremamente delicata.

Cocos Romanzoffiana Cham. La palma del coco di Romanzoff è una palma pennata di abito elegante, di rapido sviluppo e di grande robustezza; da raccomandarsi particolarmente per la coltura da camera. A motivo delle sue grandi dimensioni essa può venire utilizzata anche da giovane per decorare la stanza e ci fornisce l'occasione di osservare un interessantissimo processo di spartimento delle foglie. Essa richiede molta acqua e durante il tempo del suo crescere può stare sempre in un recipiente ripieno, d'acqua.

Corypha australis R. Br. La palma australiana ad ombrello è una bella palma di forte sviluppo e di grande robustezza; essa pure richiede molta acqua.

Hyophorbe indica Gärtn. (Syn. *Areca lutescens* Bory). Una bellissima palma pennata con ventagli d'un giallo lucente e di rapido sviluppo; essa però è sensibile e richiede frequente inaffiamento.

Livistona sinensis Mart. (Syn. *Latania borbonica* Lam.) Una palma da camera molto prediletta con ventagli lucenti, d'un verde vivace, la quale però ingiallisce facilmente nelle punte e perciò vuol essere spesso innaffiata.

Phoenix sylvestris Roscb. Bella palma pennata di grazioso aspetto, di sviluppo alquanto tardo, ma oltremodo resistente. Da raccomandarsi molto a tutti i principianti.

Seaforthia elegans. Una magnifica palma pennata che prospera molto bene se non le si lascia mancare luce ed aria fresca.

Riguardo poi a tutte le palme c'è da osservare che bisogna guardarsi dal comperare esemplari troppo giovani. Si potrebbe credere che le piante più giovani si acclimatizzino più facilmente: l'esperienza tuttavia mi ha dimostrato che soltanto gli individui più adulti possiedono la forza necessaria per resistere a perniciosi influssi dell'aria della stanza.

Delle Dracene non si adattano alla cultura da camera che le specie con foglie verdi. La pompa dei colori delle dracene a foglie variopinte ed il desiderio di formare colle medesime un bel contrasto col verde delle altre piante, m'indusse a fare un esperimento colla *Cordyline Dumisoni* h. Angl. e colla *Cordyline terminalis* Cooperi Hort. Ad onta di tutta la premura ed attenzione non mi fu possibile di mantenere le piante. Delle Dracene dalle foglie verdi si distingue per un bell'abito:

Aletris fragrans. Nobile pianta con foglie larghe, d'un verde chiaro lucente e graziosamente pendenti. Essa si adatta bene alla temperatura della stanza e domanda un moderato inaffiamento.

Delle Aroidee *Philodendron pertusum* Kunth è una delle più note e predilette piante da stanza, della più facile cultura. Chi ripulisce diligentemente dalla polvere le foglie resistenti, verdi-scare, pennate e traforate, chi le inaffia lentamente e spruzza di quando in quando le radici aeree, otterrà in breve tempo una pianta robusta.

Delle Musacee raccomando *Musa Cavendishi* Paxt. come una pianta da camera molto decorativa, di facilissima cultura e di rapi-

dissimo sviluppo. Colle sue grandi foglie d'un verde chiaro, essa forma un bel contrasto colle palme e colle dracene. Essa domanda abbondante inaffiamento e durante l'estate può stare intieramente nell'acqua.

Delle Cicadee io coltivo una *Zamia* la cui specie mi è sconosciuta. Essa forma grandi ventagli le cui foglie sono pennate di colore verde-scuro e ruvide ed attechisce senza particolare calore di terreno. Non consiglierai tuttavia ad alcun inesperto la coltura delle Cicadee.

Da ultimo vorrei ancora riferire sui miei esperimenti fatti sopra piante d'una famiglia la cui coltura nella stanza abitata appartiene certo alle più rare eccezioni; voglio dire le Orchidee tropicali. L'interesserebbe tuttavia che destano presso ogni amatore le piante di questa famiglia per la specialità del loro sviluppo, e della loro nutrizione, per il loro abito straniero, per la forma bizzarra e la pompa dei loro fiori, per il delizioso profumo che molte di esse esalano, m'indusse a tentare qualche esperimento con alcune specie conosciute come più resistenti.

Finora ho coltivato le seguenti specie: *Catleya Mossiae* Hook., *Cypripedium insigne* Wall., *Dendrobium nobile* Lindl., *Laelia crispa* Rchb. fil., *Odontoglossum grande* Lindl., *Oncidium Papilio* Lindl., *Stanhopea tigrina* Batm. ed ho la soddisfazione di aver già veduto fiorire *Cypripedium insigne* e *Dendrobium nobile*. Tutte poi si trovano in uno stato sano e cominciano a mettere i giovani germogli

Non ne consiglierai però la coltura che a quelli che hanno già esperienza in questo ramo e sono dotati di pazienza e perseveranza. Il trattamento è poco diverso da quello che si pratica nella serra apposita delle orchidee; l'aria asciutta della stanza rende necessario di inaffiarle di quando in quando moderatamente anche d'inverno e di spruzzarle frequentemente in estate, nei giorni caldi 4, o 5 volte.

Se questi pochi cenni invogliassero l'uno o l'altro a fare dei tentativi di fioricoltura da camera essi avrebbero completamente raggiunto lo scopo che si erano prefisso.

I. K.

Rivista

La produzione delle uova di gallina. — Le uova di gallina sono in voga: oggidì se ne fa uno smercio come forse non si è fatto mai, e se continua di questo passo la produzione delle uova, da appendice, da mero accessorio del podere va a crescere di importanza, tanto da divenire un'industria, se non fra le primarie, certo fra quelle che pur contribuiscono a rendere un podere viemaggiormente attivo. Così non poteva essere una volta (e si può dire lo stesso per coloro che così fanno ancora oggi), quando dalla medesima gallina si volevano carne, pulcini e uova, e magari tre al giorno, come le galline dell' Illiria di cui parla Aristotile! Nel voler tutto in una volta si rovina l'industria. Oggidì invece si comincia a capire che eziandio per i piccoli animali domestici del cortile bisogna fare come si fa per i grossi della stalla, cioè specializzare: o si vogliono uova o si vuole carne, e per questa e per quelle ci va nei polli una disposizione diversa, ed occorre assecondare tale disposizione e cercare di farla sviluppare il più che sia possibile.

Per la produzione delle uova in particolare vi è altro a cui conviene porre ben mente, ed è: Val meglio avere la quantità delle uova od il peso? Le 600 uova che si calcola possa dare una gallina in vita sua, val meglio ottenerne in cinque anni, oppure in meno di quattro? Sono cose ovvie di per sé stesse. Un capitale è certo più fruttifero se rende in quattro anni il frutto che darebbe in cinque. Pare poi che si debba ritenere più produttiva una gallina che dia 70 uova del peso di 80 grammi caduno, che non un'altra che dia cento uova, ma di soli 50 grammi: nel primo caso abbiamo in uova un peso di chilogr. 5,600, e di soli 5 chilogr. nel secondo. Inoltre l'uovo più grosso è anche più nutritivo di uno piccolo, perchè quello contiene più giallo, che è la parte più nutritiva, e talvolta ha pure il bianco meno acquoso e più grasso; nelle uova del peso di 53 grammi, il guscio è in media in ragione del 13 per cento e la parte nutriente in ragione dell' 87; mentre nelle uova grosse di 70 grammi, il guscio non supera l' 11,70 per cento. Dobbiamo dunque cercare di ottenere tutta la quantità delle uova che una gallina può dare, nel più breve termine e di ottenere le uova più grosse, favorendo specialmente la formazione del giallo: e questi due intenti li possiamo raggiungere e colla razza e col regime.

Vi sono razze di galline più feconde delle altre ; ma non si vuol guari ammettere che la maggior fecondità sia un privilegio di qualche razza ; soltanto perfezionando quelle più stimate che in paese non ci mancano, se ne aumenta di certo la fecondità : infatti presso alcuni intelligenti allevatori le nostre razze comuni sono già migliorate in modo da dare più uova, e più grosse, di una volta. Ad ogni modo vediamo i caratteri della gallina feconda. Secondo Jacque una buona gallina non dovrebbe mai avere le zampe gialle, rosse, verdi o verdastre ; ma nere o grigie, o color di lavagna, o turchinice, o rosee, o color di carne. Non deve essere amante di covare, perchè fa poche uova. Prangè aggiunge questi altri caratteri : rosso vivace della *cresta* e *barbigie* ; disco *auricolare* bene spiccato e colore bianco appannato ; *codione* grosso con ampio ciuffo e disteso ; *corpo* bene sviluppato ; *livrea* o *piumaggio* ben lustro ; escrementi biancheggianti ; non sia litigiosa, corritrice, insaziabile ed irrequieta : è ritenuta buona produttrice di uova la gallina *sasalinga* e che quanto più può cerca di beccare in cucina. Ora tenendo calcolo di questi caratteri ognuno può perfezionare la razza che già possiede, facendo il trasceglimento fra le galline migliori. E più semplicemente può fare così : scegliere le galline che danno più uova e più grosse, destinare alla riproduzione le più belle di queste uova ed in seguito operare sempre il trasceglimento dei migliori individui che nascono.

La media della produzione delle uova per una gallina viene calcolata nel seguente modo : nel primo anno da 15 a 20, nel secondo da 100 a 120, nel terzo da 120 a 135, nel quarto da 100 a 115 : dopo vi è un decremento sensibile, per cui nel quinto anno si raccolgono appena da 60 a 80 uova, nel sesto meno di 60, nel settimo 40, nell'ottavo 20 e nel nono 10. Però vi sono allevatori che ottengono nel quarto anno quasi tutta la produzione possibile, ed altri che hanno fede di riuscire ad ottenere per tre o quattro anni di seguito 150 uova del peso medio di 70 grammi ciascuno : allora sì, che sarebbe una produzione ben importante. È questione di perfezionamento della razza, ma ben anche di regime ; invero le uova più grosse non le danno forse le galline all'ingrasso ? Se così è, vuol dire che l'alimento ha una gran parte nella produzione delle uova, e tutto sta nel somministrare alle galline un alimento acconcio, che favorisca la produzione delle uova e non del grasso e della carne, perchè allora le avremmo più grosse sì, ma in minor quantità.

Il pollo è onnivoro, quindi anche nel somministrargli alimenti

adatti all'una o all'altra delle sue disposizioni, non bisogna contrariare quella sua qualità: non ci va nè un regime troppo animale, nè solamente erbe, o alimenti acquosi, o grani, o insetti; sarebbe un regime vizioso che cagionerebbe infermità nei polli, e non darebbe buone uova, come pure non darebbe buona carne. Ci va un po' di tutto, abbondando in quelle sostanze che favoriscono la produzione delle uova o della carne. L'uso moderato dei grani favorisce la produzione delle uova. In capo di lista si pone l'avena, macinata fina e completamente inumidita, senza che però trascenda in poltiglia; indi vengono il grano saraceno e l'orzo: sono buone le crivellature del grano, misto con mezze grane; sono pure eccellenti i pezzetti di carne sminuzzati finamente e misti agli avanzi della mensa; non debbono poi mancare i vegetali verdi, le radici tagliuzzate, (barbabietole, patate, ecc.) specialmente i beveroni composti di crusca e di queste radici cotte. — Alcuni salano questi beveroni, e dicono di ottenerne ottimi effetti: i polli digeriscono meglio, e quest'è importante per l'assimilazione degli alimenti, e pare diano uova più grosse e più spesso; qualcuno calcola che l'uso del sale aumenti di due quinti il numero ordinario delle uova prodotte. Una cosa che si raccomanda è di mescolare i cibi con acqua bollente, e darli a mangiare ancora caldi. I pasti devono essere dati sempre alla stessa ora, e siano abbondanti: gallina affamata non dà uova. Se il pollame è libero, gli va naturalmente diminuita la razione, perchè egli può trovare da mangiare in cento luoghi; il pasto che gli somministriamo noi serve a completargli l'alimento avventizio. Abbia sempre a sua disposizione acqua abbondante e limpida. Inoltre gli si somministrino regolarmente ossa abbrustolite, o gusci d'ostre o d'uova, pezzetti di calce e di calcestruzzo polverizzati e sabbia. Queste sostanze tolgono l'inconveniente delle uova a guscio molle, e sono appetite dalle galline.

Vi sono due momenti in cui la gallina sospende la deposizione delle uova. Il primo è quando muta le penne: per ovviare a ciò si usa da alcuno togliere le penne in tre o quattro volte alla gallina prima che essa le *muti* naturalmente: è un modo barbaro. Siccome la sospensione della deposizione delle uova proviene da che la gallina deve provvedere alle nuove penne, e quindi deve stornare per esse una parte di quelle forze vitali che prima servivano a produrre le uova, così è evidente che in questa circostanza bisogna alimentarla più generosamente, tanto che essa ne abbia da provvedere a sè, alla produzione delle penne e delle uova. E l'altro momento della

sospensione delle uova cade nei mesi più crudi dell'inverno, e anche qui è questione di cibo; alimentiamo la gallina generosamente, e teniamola in un ambiente temperato e non cesserà dal produrre uova. In questi mesi la Millett-Robinet consiglia di nutrirla a preferenza con cibi stimolanti, come canapuccia, frumento, formentone, grano saraceno, vermi, ecc., ma sempre cogli altri alimenti su menzionati.

Infine è bene cogliere le uova man mano vengono deposte, perchè pare che con ciò si ecciti nella gallina la facoltà di produrle.

Giovanni Marchese.

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

sull'irrigazione e bonifico dei terreni posti alla sponda destra del fiume Isonzo e formanti la superficie piana compresa nei Distretti giudiziari di Cormons, Gradisca e Cervignano, diviso in due parti:

Parte I Irrigazione.

„ II Bonifico e prosciugamento.

PREFAZIONE.

Nella radunanza generale della Spettabile Società agraria di Gorizia del 29 dicembre 1873, sopra mozione del Deputato sig. G. F. del Torre, venne demandato allo studio di apposita commissione, sotto la presidenza dell'ordetto sig. Deputato, il modo d'introdurre l'irrigazione delle terre nei paesi del Friuli austriaco siti alla sponda destra del fiume Isonzo.

Chi conosce più da vicino i Distretti giudiziari di Monfalcone, Gradisca, Cormons e Cervignano deve di leggieri accorgersi, che molte risorse stanno a disposizione dei paesi situati al piano e che non furono peranco sfruttati, sia per mancanza d'iniziativa, sia — ciocchè è più probabile — per difetto di mezzi atti a studiare e sviluppare le ricchezze ed i vantaggi ancor nascosti dei paesi in discorso.

E diffatti noi abbiamo molti terreni bersagliati da siccità, molti altri improduttivi (si calcolano a più di 14000 ettari) per essere più o meno esposti alle inondazioni ed alle acque marine; quindi abbiamo penuria d'acqua per quelli più elevati, abbiamo pericoli costanti per quelli, che fronteggiano i diversi torrenti e fiumi. sbrigliati quanto mai nelle frequenti loro piene per mancanza di difesa e di regolazione;

abbiamo difetto di scoli per quelli più bassi e gli uni e gli altri soffrono notabilmente nella loro produzione.

Pei terreni del territorio di Monfalcone, ci è grato qui constatare, si è fatto molto e la bisogna si trova ora in uno stadio da lasciar sperare fondatamente l'esecuzione del piano d'irrigazione e bonifico delle paludi fra la Sdobba ed il Timavo per questo territorio progettato.

Non così puossi dire dei territori di Gradisca, Cormons e Cervignano e perciò merita ben il plauso di tutti l'iniziativa presa in questo riguardo dall'onorevole del Torre e la deliberazione della Spettabile Società agraria per avere accolta la sua proposta ed incaricata un'apposita commissione dello studio circa il modo d'introdurre l'irrigazione nei tre territori or citati.

È bensì vero che questi tre territori hanno dei vasti terreni abbisognevola d'irrigazione, ma è altresì vero che vi è una vasta superficie di terreni fra i fiumi Aussa e Sdobba, che meriterebbe di essere bonificata e prosciugata tanto per aumentare notevolmente la sua limitata produzione quanto e più ancora, per togliere in quelle contrade i miasmi e migliorare l'aria malsana, che tiene gli abitanti in uno stato da renderli disadatti al lavoro, perchè accasciati e fiacchi nei muscoli.

A questi malanni aggiungasi il danno non lieve, che apportano i torrenti e fiumi, quando sfrenati nelle loro piene minacciano vite e sostanze.

In vista di tutte queste considerazioni, rilevate dall'apposita commissione nel suo rapporto dd° 28 maggio 1874, la Società agraria successivamente fece estendere gli studi anche alla parte, che riflette il bonifico ed il prosciugamento dei terreni posti fra la Sdobba e l'Aussa ed a tale uopo si rivolse al Ministero dell'Agricoltura, affine di ottenere un'adequata sovvenzione allo scopo di sopperire alle spese non indifferenti, volute da studi, che per la loro natura sono sempre lunghi e costosi.

Concessa la richiesta sovvenzione, la Spettabile Società agraria, a mezzo della sua speciale commissione, incaricò lo scrivente ingegnere ad intraprendere codesti studi, i quali in base a Rescritto della lodevole commissione dd° 6 maggio 1876 N. 12 doveano limitarsi al seguente programma:

1. *„Determinare le acque che si potrebbero utilizzare per l'irrigazione dei terreni situati fra l'Isonzo ed il Natisone.“*

2. *„Determinare i punti, ove si potrebbero riunire e quelli, ove si potrebbero erogare, progettando all'occorrenza anche laghi artificiali.“*

3. *„Determinare i volumi e le qualità irrigue di queste acque.“*

Nella seduta di commissione tenuta al 25 agosto 1876, in cui l'ingegnere progettante espose i risultati dei suoi primi rilievi, si decise di estendere gli studi anche al bonifico e prosciugamento dei paludi fra l'Aussa e la Sdobba.

Stabilita pel tal guisa l'estensione dell'incarico al sottoscritto affidato e limitati gli studi, per mancanza di fondi maggiori, a quelli puramente occorrenti per un progetto di massima, fu tracciato il nuovo programma comprendente i seguenti quattro punti:

1. Studiare la possibilità di ottenere vantaggiosamente l'irrigazione ed il bonifico dei terreni sui territori più volte menzionati.

2. Indicare il modo od i mezzi d'adottarsi, onde raggiungere lo scopo.

3. Esporre in via approssimativa la spesa necessaria per l'esecuzione delle opere che vengono progettate.

4. Accennare alla convenienza di eseguire le opere che si suggeriscono.

Un programma di studi di tanta mole non istà certamente in proporzione ai mezzi posti a disposizione dell'ingegnere progettante, imperocchè trattasi non solo di studiare i terreni dei tre Distretti di Cormons, Gradisca e Cervignano dell'area complessiva di circa 52000 ettari e tutte le acque che scorrono su questa superficie; ma eziandio d'inoltrarsi in regioni e su terreni non contemplati nei tre Distretti, principalmente per riconoscere le derivazioni e sorgive di quelle acque e di quei fiumi o torrenti, su cui credesi di fare assegnamento per l'irrigazione.

Che d'altra parte il programma in discorso non possa essere ristretto ognuno è al caso di comprendere; avvegnachè si rende necessario che gli studi e le ricerche sieno portate ad un punto tale da lasciare risolti più esaurientemente che sia possibile i quattro quesiti sopra esposti.

Anzi si fu costretti di estendere maggiormente le ricerche, inquantochè i guasti, che le piene dei fiumi e torrenti portano ai terreni adiacenti, meritavano pure un serio riflesso. Sono noti i danni gravi che i torrenti Versa e Iudrio in piena producono alle comuni di Capriva, Medea, Corona, Mariano, Fratta, Romans e Versa.

L'Isonzo ed il Torre imperfettamente arginati ed ora del tutto abbandonati minacciano pure qua e là le comuni, che li fronteggiano. Essi in diversi punti, liberi nel loro corso, occupano una superficie rilevantissima e spandono le ghiaie e sabbie copiosamente su terreni, che altrimenti potrebbero essere produttivi. Così vediamo p. e. il Torre occupare fra Versa e Nogaredo una larghezza di oltre 800 metri, fra Villesse e Ruda una di oltre 1000 e l'Isonzo s'estende col suo letto fra Gradisca a valle e Fogliano di ben 550 metri e fra S.t Pietro-Cassegliano e Villesse di oltre 800.

Ad onta che in questo riguardo l'ingegnere progettante non ebbe incarico di sorta, pure tuttavolta nei suoi studi non era possibile di trascurare del tutto un argomento di tanto vitale interesse per le condizioni agricole dei tre Distretti.

Ora completati gli studi, ultimate le osservazioni e le ricerche ne dà i risultati, concretando i suoi intendimenti nell'elaborato che segue, illustrato da quattro tavole, esprimenti:

La I. Il sistema generale del fiume Isonzo colle due riviere Timavo ed Aussa;

La II. Il piano generale d'irrigazione dei Distretti di Cormons, Gradisca e Cervignano e di prosciugamento dei fondi paludosi e vallivi fra i fiumi Aussa e Sdobba;

La III. Le sezioni dei canali maestri e secondari;

La IV. La tabella degli stati d'acqua al mare in tutte le sue oscillazioni annuali e la sezione degli argini di chiusura dei comprensori.

L'elaborato viene diviso in due parti; la prima contempla l'irrigazione dei terreni nei tre menzionati Distretti e la seconda il bonifico ed il prosciugamento delle paludi e dei fondi vallivi fra l'Aussa e l'Isonzo.

Parte I. Irrigazione.

Quesito 1. *„Studiare la possibilità di ottenere vantaggiosamente l'irrigazione dei terreni siti alla sponda destra dell'Isonzo nei tre Distretti di Cormons, Gradisca e Cervignano.“*

Onde risolvere il primo quesito, che tratta della possibilità d'irrigare i terreni situati fra i fiumi Isonzo e Natisone e poter determinare le acque da utilizzare per la detta irrigazione, si rendeva in prima linea necessario di studiare esaurientemente l'idrografia non solo della regione, che si vuole assoggettare all'irrigazione, ma eziandio di altre, ove si potevano o si credeva poter rinvenire delle acque atte al detto ufficio.

Il risultato di questi studi è espresso dalla Tavola I che indica tutte le acque, fiumi e torrenti, che formano il sistema generale del fiume Isonzo.

Da quella Tavola si scorge non solo il bacino del fiume medesimo dalla sua origine fino allo sbocco nell'Adriatico, ma anche i bacini singolari delle tante correnti d'acqua che confluiscono in quel fiume principale.

L'Isonzo infatti è, rispetto alla Provincia, *fiume reale*; è il fiume *recipiente*; imperocchè, se si eccettuano le due riviere del Timavo a Levante, e dell'Aussa a Ponente, esso raccoglie in sè tutti i molteplici corsi d'acqua dei diversi bacini, fra cui i principali a Levante sono quelli dei fiumi Idria e Vipacco coi loro confluenti ed a Ponente quelli del torrente Torre, cui si unisce il Natisone ed altri minori torrenti, come rilevasi dettagliatamente dalla Tavola stessa e che rappresenta appunto, come si disse, il sistema generale del detto fiume Isonzo.

Questo fiume pei suoi caratteri distintivi appartiene alla categoria dei fiumi detti torrentizi. E valga il vero, nel mentre nel suo letto trovasi un continuo corso d'acqua, si riscontrano in lui: variabilità grande di portata, piene repentine, alte e di breve durata, grande pendenza e letto di ghiaie e ciottoli, ampio e tendente all'instabilità.

Egli ha pure il suo grado di perennità, dappoichè il suo modulo ossia deflusso medio misura 89.93 metri cubi e la sua minima portata 29.88; quindi il grado di perennità ovverosia il suo coefficiente di perennità viene espresso da 0.33.

Di metodo il modulo viene oltrepassato intorno al mese di ottobre e tocca il massimo nel mese di novembre, oscilla marcatamente fino all'aprile, tornando poi in questo mese verso lo stato medio, sotto del quale si tiene durante l'estate e parte d'autunno. Il suo minimo deflusso ha luogo d'ordinario fra la metà di luglio e la metà di settembre. Talvolta in via affatto eccezionale, rarissimamente però, questo deflusso minimo si riduce perfino a 17,84 metri cubi al secondo. Un simile risultato fu dallo scrivente in 15 anni di misurazione trovato soltanto al 17 settembre 1865.

La sua pendenza, come si rileva dalla Tavola I, varia sensibilmente ed in modo distinto. Così si ha dall'origine dell'Isonzo fino a Caporetto per una lunghezza di circa chilometri $42\frac{1}{2}$ una caduta assoluta di metri 569, cioè 0.0134 per metro. Da Caporetto fino a Gorizia per una lunghezza di altri $42\frac{1}{2}$ chilometri circa una caduta di metri 155, cioè 0.0036 per metro e da Gorizia al mare per una lunghezza di circa chilometri 35.4 metri 42, cioè 0.0012 per metro.

La quantità d'acqua, che cade in un anno sopra quel terreno, che manda le sue acque nell'Isonzo è, bene inteso, maggiore di quella, che il fiume stesso scarica annualmente nel mare. Questo scarico annuo ascende in cifra rotonda a 2.850,000,000 metri cubi, mentre l'acqua, che cade in un anno sul suo territorio idrico, stando alle osservazioni pluviometriche praticate a Villanova dal chiarissimo Dr. Alberto Levi, calcolasi a metri cubi 3.350,000,000 e stando alle osservazioni di Gorizia questa quantità raggiunge i metri cubi 4.200,000,000.

È da notarsi poi che la pioggia, che cade nella parte montana dovrebbe essere notabilmente maggiore; non si ritiene però che la differenza superi i metri cubi 900,000,000. Epperò il complesso dell'acqua cadente può essere valutato in cifra rotonda con 5.100,000,000 di metri cubi.

Da ciò si eruisce che una metà scarsa di questo volume d'acqua si perde per evaporazione ed infiltrazione, mentre l'altra metà abbondante si smaltisce in mare. E se si considera la forte pendenza del fiume nei due tronchi superiori (dall'origine a Caporetto e da Caporetto a Gorizia) unita alla natura di quelle lande montuose, ai boschi trascurati ed in parte sveltiti ed alla formazione del suolo si deve persuadersi che codesto risultato deve avvicinarsi di molto al vero.

Questi studi del fiume recipiente, esaurienti pello scopo, si rendevano necessari, particolarmente per dei motivi che si vedranno in seguito.

Similmente, onde poter determinare le acque utilizzabili, furono studiati tutti gli altri corsi d'acqua, fra cui il Torre, il Natisone ed il Iudrio coi relativi confluenti, come lo spiega la più volte citata Tavola I. Senonchè tutti codesti corsi appartengono alla categoria dei torrenti, inquantochè le pochissime ed inconcludenti acque, che scorrono nei loro alvei nei tempi di siccità, si perdono sotto i forti strati di ghiaie e ciottoli, di cui si compongono i loro letti, in modo da rendere affatto asciutto il rispettivo canale di scarico.

Affine di poter apprezzare le loro minime portate, si dovette misurarle superiormente ed in diverse epoche tosto a valle dei singoli bacini di riunione.

Tutte queste misurazioni ebbero per risultato quanto segue:

1. Il fiume Isonzo ha una portata minima a Sagrado di	metri cubi	29.88
2. Il torrente Torre misurato alle due derivazioni, una a destra a Zompitta ed una a sinistra a Savorgnano di Torre	" "	4.20
3. Il torrente Natisone a valle del ponte a Cividale	" "	2.00
4. Il torrente Indrio a valle dell'immissione del confluyente Recca	" "	0.44
Assieme metri cubi		36.52

È d'uopo però tosto avvertire, che tutta questa massa d'acqua non è disponibile nè può venire erogata pell'irrigazione dei tre territori contemplati in questo elaborato.

1. Ed infatti il fiume Isonzo, che a monte di Sagrado disporrebbe in tempo di siccità di metri cubi 29.88, è impegnato con metri cubi 3.39 pella derivazione Hohenlohe e con 18.00 pel Consorzio d'irrigazione dell'agro monfalconese. Sicchè non resterebbero disponibili che metri cubi 8.49.

Va da sè che la portata di 29.88 metri cubi superiormente a Gorizia è minore, perchè mancante fra altro del non dispreziabile confluyente Vipacco.

2. Il torrente Torre ha pure delle derivazioni nel limitrofo Regno d'Italia.

Una a sinistra è la cosiddetta roggia di Cividale della portata in origine di 1.20 metri cubi erogata a Savorgnano di Torre. Il suo corso è Savorgnano, Povoletto, Remanzacco, Molino Ruggieri e torrente Malina. Da questo passa poi nuovamente nel Torre. Durante il suo corso la quantità di metri cubi 1.20 va in parte perdendosi, tanto per essere utilizzata ad usi domestici, quanto per infiltrazione ed evaporazione, in modo che la quantità residua, che nuovamente si versa nel Torre, non può venire valutata che con 0.60 metri cubi e di questa soltanto si può fare calcolo inferiormente.

La seconda derivazione a destra del Torre abbraccia le due rogge, che passano per Udine, della portata complessiva di metri 3.00 e viene erogata a Zompitta nel comune di Reana. Una di esse va poi a Palma e si perde alla cosiddetta Cava presso questa fortezza e precisamente nel sito dove si diede mano all'escavo di un nuovo canale e che poscia fu sospeso. L'altra va a Mortegliano, attraversando due volte il torrente Cormor e colà si perde nelle fosse della campagna.

Sicchè nessun assegnamento si può fare inferiormente sui detti 3.00 metri pello scopo di cui si tratta.

3. Il Natisone dispone in tempo di magra di 2.00 metri cubi al minuto secondo. Ma inferiormente l'acqua viene in parte consumata per usi domestici, pell'evaporazione ed infiltrazione, per guisa che l'ordetta portata si riduce a circa metri cubi 1.40.

4. Il Iudrio infine è un torrente che in estate, si può dire, non fornisce acqua di sorte.

Cionullameno al punto d'immissione del torrente Recca nel Iudrio ho potuto misurare in tempo di magra una portata di metri cubi 0.44 al secondo. Portata che inferiormente al confine dei due Stati (Italia ed Austria) deve necessariamente scemare. Però si dovrebbe poter approfittare di 0.30 metri cubi d'acqua, quando opportunamente la si tenesse imbrigliata.

Riepilogando il fin qui detto sui diversi corsi d'acqua, che potrebbero venire utilizzati pell'irrigazione dei tre Distretti, si otterrebbero le quantità d'acqua disponibili come segue:

1. Dal fiume Isonzo	metri cubi	8.49
2. Dal torrente Torre	" "	0.60
3. Dal Natisone	" "	1.40
4. Dal Iudrio	" "	0.30

Somma metri cubi 10.79

Se ora si calcola l'area dei tre territori atta a venire con vantaggio irrigata, si vede che la massa d'acqua disponibile non si mostra sufficiente.

E valga il vero la detta area misura complessivamente in cifra rotonda ettari 19600, mentre per ogni ettaro occorrerebbe un litro d'acqua continua, quindi per 19600 ettari ci vorrebbero metri cubi 19.60. E quand'anche si potesse accontentarsi di 0.80 litri per ettaro — quantità questa bastante secondo le esperienze fatte, se il terreno da irrigare si trova ben livellato — tuttavolta si abbisognerebbe pur sempre di 15.66 metri cubi d'acqua.

Giunti a questo risultato sconcertante, la Spettabile Commissione sopra riferita ritenne si potesse ripiegare alla scarsezza d'acqua collo stabilire dei grandi bacini, o laghi artificiali nel tronco superiore del fiume Isonzo e diede allo scrivente l'incarico di studiare più da vicino questo concetto.

Già a priori l'idea si presentava poco o niente attendibile, cionullameno furono dal sottoscritto intrapresi gli studi occorrenti, affine di eruire, se fosse possibile di conciliare l'applicazione pratica di codesta idea colle difficoltà tecniche, che a colpo d'occhio si potevano scorgere.

L'esito degli studi fece però conoscere che una simile idea in pratica è inammissibile; imperocchè si dovrebbe formare il lago nei pressi di Caporetto, protraendolo a monte e principalmente a valle del fiume per un buon tratto, affine di poter raccogliere tanta copia d'acqua da bastare all'irrigazione dei 19600 ettari contemplati nel progetto.

Con ciò si andava a ripristinare l'antico regime di quelle acque e la derivazione pel nuovo canale d'irrigazione non si avrebbe potuto effettuare che attraverso l'insellatura di Caporetto, onde portarsi dalla valle dell'Isonzo nella valle del fiume Natisone, dimostrandosi d'impossibile attivazione la condotta lungo la prima valle fino a Gorizia.

Ora, per riconoscere in tutta la loro pienezza le difficoltà tecniche da superare per la condotta insellatura Caporetto-Valle Natisone,

basta avere sott'occhio la Tavola I, in cui si riscontrano diversi punti di livello dei fiumi Isonzo e Natisone riferiti al mare.

Da quella tavola si vede che l'Isonzo a Caporetto sta sopra il livello del mare di 197 metri; mentre l'altipiano di Caporetto è di 238, Starasella di 256 ed il Natisone, al confine dei due Stati italiano ed austriaco, di 215 metri sopra il livello del mare.

Havvi poi la circostanze che le acque del lago dovrebbero essere tenute alte, onde raccogliere la quantità occorrente d'acqua voluta pell'irrigazione in discorso ed a ciò si opporrebbe la sicurezza di qualche paese collocato alle sponde del fiume.

Questi pochi dati bastano per far comprendere la quasi impossibilità tecnica di eseguire una simile derivazione.

A queste difficoltà aggiungasi poi che le acque dell'Isonzo sono inferiormente impegnate e come forza motrice pell'esercizio delle diverse industrie ivi erette e pell'irrigazione della parte piana del Distretto di Monfalcone. Se adunque si tiene conto di tutte le accennate circostanze si deve di leggieri convincersi che un tale progetto è d'abbandonarsi del tutto.

Gli studi sulla questione dei laghi artificiali si estesero eziandio sulle località del Coglio e si presero in riflesso particolarmente le vallicole del fiumicello Recca e del torrente Versa.

In quanto alla prima non puossi pensare dappoichè non dispone di spazi nè sufficienti nè adattati allo scopo.

Per ciò che concerne la seconda, un solo sito si presenta in parte adatto e questo è quello che attualmente forma le cosiddette paludi di Cormons.

Ma studiata questa località si rilevò che la superficie utilizzabile potrebbe raggiungere circa metri quadr. 5.800.000, mentre il suo territorio idrico, abbracciante le vallicole dei torrenti Obling, Versa e Barbacina, che verserebbe le sue acque nel lago artificiale, misura un'area in cifra rotonda ed in metri di 24 milioni.

In base alle osservazioni pluviometriche di Gorizia e Villanuova puossi ritenere con sufficiente approssimazione, che nel Coglio l'acqua cadente delle piogge raggiunga in media un'altezza annua di 1.90 metri.

Perlocchè la massa d'acqua che si raccoglierebbe nel bacino, potrebbe ascendere a metri cubi 45.600.000, quando però gli argini di chiusura si potessero elevare dal suolo a circa metri 7.50.

Ammesso ciò, si otterrebbe che con una simile quantità d'acqua si potrebbe irrigare razionalmente e completamente, in ragione di un litro per ettaro, una superficie di 1446 ettari e, se si volesse accontentarsi di 0.80 litri per ettaro, un'estensione di 1808 ettari.

(Continua)

Maggio.

Il IV. Congresso Enologico Italiano.

Il IV Congresso Enologico Italiano tenuto nel passato Marzo in Roma riuscì interessante non solo per l'importanza degli argomenti che vi vennero trattati, ma altresì per la serietà colla quale furono svolti e per la qualità e la competenza delle persone che vi presero parte. Erano presenti al Congresso quasi tutte le notabilità enologiche più eminenti d'Italia, e ciò è indizio dell'importanza degli studi enologici, per ritrarre dai risultati di essi, le soluzioni di molti quesiti fecondi di grande utilità pratica.

Gli è perciò che, prima di sciogliersi, il Congresso deliberava di proseguire nella ben augurata opera sua, stabilindo nell'anno venturo la V sua radunanza in Napoli.

Il f. f. di Sindaco. cav. Armellini ed il Presidente del Comitato Ordinatore Principe Emanuele Ruspoli inaugurarono nel giorno 27 Marzo nelle sale del Campidoglio il Congresso. La Presidenza venne affidata al Senatore Enrico Guicciardi.

A Vice-Presidenti furono nominati i signori Deputati A. Toaldi ed il Principe E. Ruspoli, a Segretari i sigg. Cav. Prof. Briosi, Conte C. Bianconcini Persiani, Prof. Marro, Cav. Fontana e Dr. Monaldi.

Il Congresso ha dato principio ai suoi lavori col seguente quesito.

In qual modo mediante l'associazione potrebbero organizzarsi case di confezione e deposito di vini comuni per rendere più costanti le qualità e più facile lo smercio dei vini stessi.

Il relatore Prof. Cav. Giambattista Cerletti, Direttore della R. Scuola Enologica di Conegliano, fa emergere la difficoltà di avere nell'industria vinicola della materia prima omogenea; mostra come se per la birra è cosa facile avere un prodotto costante, lo stesso non ha luogo per i vini. Distingue le condizioni che si prestano per fare vini da taglio da quelle adottate per i vini di diretto consumo; fa la statistica per dogane dell'esportazione di vini dell'ultima annata, rintracciando altresì le qualità di essi vini; mostra come circa $\frac{1}{3}$ della esportazione sia stata di materia prima cioè di vini da taglio e di uve: solo $\frac{1}{5}$ di vini per diretto consumo o già imbottigliati. Dalla statistica d'esportazione risulta per il 1880 un totale di ettolitri

2,188,817; a questa quantità che rappresenta il vino in botti e caratelli bisogna aggiungere quello in bottiglie che raggiunge la cifra di 16711 centinaia di bottiglie. L'esportazione è doppia di quella del 1879 ed il quadruplo di quella del 1878.

Passa quindi in rassegna i diversi modi coi quali si possono fare delle associazioni, quindi viene alle seguenti conclusioni, dopo lunga ed animata discussione, quasi integralmente votate dal Congresso:

„1. Il Congresso fa plauso ai produttori di vini che si associano per usare in comune di apparecchi e macchine perfezionate, o per far confezionare da abile enotecnico i singoli prodotti.

2. Il Congresso fa voti che, come nelle latterie sociali, lo spirito di associazione giunga fino a far lavorare in comune le uve di più proprietari, ed altresì in comune si faccia poi il commercio del vino e dei prodotti secondari ottenuti.

3. Pei vini di diretto consumo e di lunga lavorazione, il Congresso riconosce necessario il disporre altresì di un capitale sociale; si augura però che la maggior quantità di materia prima sia assieme fornita da soci, essi stessi produttori delle uve.

4. Il Congresso riconosce che le Società anonime per azioni possono essere vantaggiose, principalmente laddove trattasi di preparare vini che pel loro tipo e per la loro ricerca in dati paesi, abbiano altresì assicurato un proporzionato smercio. Fa voti che esse si impiantino su modesta scala e si sviluppino poi gradatamente.

5. È da desiderarsi che le case italiane che tengono già considerevoli masse di vini tipi confacenti al consumo di paesi stranieri, si associno per stabilire in opportuni punti all'estero delle case e magazzini di deposito e delle bottiglierie per far conoscere i prodotti italiani genuini e nel loro vero prezzo.

6. Il Congresso, riconoscendo tutta l'importanza di dare nei momenti attuali un forte impulso allo sviluppo vinicolo del paese, nel mentre fa plauso a quanto fu già fatto dal governo, fa voti perchè principalmente le associazioni fra i proprietari siano incoraggiate con assistenza di consigli e con premi dati per concorso a scopo determinato“.

Riferiva sul secondo quesito: „Quale conseguenza può portare nel vino e nella salute dei bevitori la gessatura pratica pel mosto,“ il Prof. Del Torre Vice-Direttore della Stazione Agraria di Roma.

Il relatore fa la storia della gessatura, e ricorda come tale pratica, seguita dagli antichi Greci e Romani cadde in dimenticanza quasi dappertutto salvo nella Francia meridionale, nella Spagna, Portogallo, ed in Sicilia ove se ne fa uso soverchio. Parla dei lamenti che si mossero in Francia non molto tempo addietro sull'uso dei vini gessati e delle ragioni della sentenza del Tribunale di Montpellier che si pronunciò per la inocuità dei vini gessati: ricorda la decisione del Consiglio dell'esercito francese che stabilì a 4 gr. per litro la tolleranza dei solfati nel vino e gli studii fatti da Moschini e dal Macagno i quali si pronunciano contrari alla detta Ipratica.

Ricorda poi l'ultima circolare del Ministero francese che non permette l'entrata in Francia e lo smercio di vini contenenti più di 2 gr. di solfati per litro.

Da molte esperienze dal relatore fatte nel laboratorio della stazione agraria di Roma ricava 7 conclusioni che espone al Congresso, le quali dopo lunga discussione vengono approvate nella forma seguente:

„1. La gessatura praticata direttamente sul vino, induce in questo una leggera diminuzione di acidità, maggiore limpidezza, colore più brillante e lo rende più serbevole;

2. Il vino gessato contiene in soluzione del solfato di calcio e del solfato acido di potassio, quest'ultimo sostituisce il cremore di tartaro dei vini genuini.

3. I vini gessati, invecchiando non acquistano forse tutti quei pregi che acquisterebbero senza il trattamento con gesso.

3. L'uso dei vini gessati, per l'azione del solfato di calcio in essi disciolto, e per quella del solfato acido di potassio non può a meno di recar danno alla salute dei bevitori.

5. La gessatura praticata sul mosto, sia spolverando le uve di gesso, come gettando questo nel tino durante la pigiatura, provoca la fermentazione di acido solfidrico, che rende disgustoso il vino, e nella maggior parte dei casi una tal pratica aumenta anzichè diminuire l'acidità.

6. Il vino ottenuto da mosto gessato, può contenere quantità rilevanti di solfato acido di potassio, e riuscire perciò più nocivo del vino trattato direttamente con gesso: per tutto il resto la gessatura del mosto produce gli stessi effetti di quella del vino.

7. La gessatura praticata soltanto sul cappello delle vinaccie, non porta conseguenze notevoli sul vino“.

La discussione si fece specialmente viva intorno alle conclusioni quarta e settima — non perchè i Congressisti non fossero d'accordo nel biasimare la gessatura dei vini, ma pei varii interessi che ora si connettono in particolar modo col commercio estero.

Riguardo al quarto punto si crede poter aggiungere che il gesso proveniente da località ove i suoi strati si avvicinano con piriti può contenere arsenico difficilmente del tutto eliminabile nella cottura del gesso, e perciò doppiamente dannoso alla salute il suddetto processo.

A quasi unanimità si chiuse poi la discussione colla seguente proposta:

„In ordine al quesito settimo, il Congresso non ritiene raccomandabile la gessatura, perchè limpidezza, colore brillante, serbevolezza si possono ottenere con processi sinceramente innocui; di conseguenza fa voti perchè il governo, a somiglianza di quanto si fa in altri paesi, ritenga anche da noi come non commerciabili i vini che contengono due grammi di solfati per ogni litro di vino.“

Venne quindi alla pertrattazione il tema svolto dall'avv. Apoloni.: „Quali modificazioni economicamente utili potrebbero consigliarsi nella viticoltura romana, prendendo più specialmente ad esame alcune pratiche in uso per esempio, la piantagione profonda, la sbarbettatura, la scacchiatura ecc.“

La discussione su questo argomento è stata molto lunga, e, come è naturale, vi hanno preso parte particolarmente i Congressisti romani e quelli che delle cose di Roma hanno fatto uno studio particolare.

Le conclusioni del relatore, che, dopo alcune modificazioni, furono definitivamente approvate dal Congresso, sono le due prime così concepite:

„Vista la tendenza generale nei dintorni di Roma d'esagerare la profondità degli scassati, si raccomanda di non allontanarsi in tali lavori dai limiti estremi di 0,80 a 1.20, con fogne in tutti i luoghi ove il sottosuolo è impermeabile, e per la piantagione dei magliuoli non oltrepassi mai la profondità di 0,80.“

Nella seduta del 30 Marzo il Comm. Luzzatti aderendo alla preghiera fattagli di dire francamente la sua opinione su parecchi quesiti postigli dai Congressisti, pronunciò uno splendido ed applauditissimo discorso. Toccò prima dello stato passato e presente dei rapporti daziari dell'Italia colla Francia, la Germania, l'Inghilterra, gli Stati Uniti ecc., indicò quali sono i pericoli ed i timori da avere e quali che presumibilmente possono condurre l'Italia a proteggere i suoi interessi enologici; passò quindi a trattare sulla legge e regolamenti sulla distillazione, lasciando scorgere in qual modo egli vorrebbe veder sciolto tutto il grave argomento delle tasse di fabbricazione, ed indicando frattanto come anche coll'attuale legislazione si potrebbe far sviluppare la distillazione delle vinacce. Si diffuse altresì con elevate considerazioni sull'opportunità di non inceppare il commercio delle uve, e finalmente quà e là toccò a sufficienza di altri interessi vinicoli con somma competenza e originalità di concetti.

Seguì il Deputato Toaldi, il quale premesse alcune considerazioni sul buon nome acquistatosi dai vini italiani per la loro purezza e genuinità, richiama l'attenzione del Congresso sulla nuova industria dei Professori Carpenè e Comboni della estrazione dell'enocianina appunto per accontentare gli incettatori esteri senza dover ricorrere a materie estranee; industria minacciata di dover emigrare all'estero, o morire di anemia all'interno, se un previdente spirito di associazione non la soccorre e se il governo non pensa a mitigare le gravanze del balzello che la colpisce colla imposta sull'alcool necessario alla sua preparazione.

Il Deputato Mussi prese indi la parola per appoggiare francamente quanto aveva allor esposto il Luzzatti; passò indi a deplorare come nella Camera sianvi a centinaia gli oratori eloquenti per le questioni politiche ed ecclesiastiche, e invece sieno pochissimi i competenti in argomenti economici ed agrari.

Si augura che vengano inviati alla Camera non in numero esuberante avvocati, gloria dei Parlamenti moderni, ma invece degli agricoltori. Questi però intanto non manchino di coadiuvare in precedenza il Parlamento ad istituire bene le leggi ed i provvedimenti, perchè è facile prima a salvaguardare gli interessi di tutti, difficile ad armonizzarli poi e quasi sempre impossibile il risarcire i danni già cagionati. Disse che alla Camera i lamenti giungono quando sono già versate le lagrime e quindi sono inutili.

Concluse rivolgendosi ai Congressisti ed a tutti gli agricoltori italiani: „non illuminateci in questioni politiche e teologiche, ne abbiamo anche per l'esportazione, ma illuminateci nelle questioni agricole, non maledite dopo, ma illuminate ed istruite prima.“

Il Dr. Cosimo Milani, rendendosi interprete dei sentimenti del Congresso, ringraziò i Deputati Luzatti e Mussi del loro cortese intervento, e delle notizie da essi fornite, raccomandando loro di continuare a difendere, con quella intelligenza ed energia che tanto li distinguono, gli interessi economici del paese, e d'insistere presso il governo che nei prossimi trattati di commercio tuteli con efficacia i prodotti agricoli nazionali.

Si continuò quindi la discussione sulla viticoltura dei dintorni di Roma e vennero prese queste altre conclusioni:

„Che debbonsi scrupolosamente conservare le radici della vite che trovansi oltre i 10 centimetri sotto il livello del terreno, mentre le superiori possono essere tolte senza alcun danno.

Che per la potatura verde nella quale si comprende la scacchiatura, la cimatura o mozzatura, la ricimatura e la spampinatura o sfogliazione parziale, si debba praticarla nell'agro romano con molta parsimonia e cautela fino a che studi più completi in proposito non sieno portati a termine.“

L'Ingegnere Emilio Bernasconi riferì poscia sul tema: „Quali sono gli apparati e macchine che secondo le ultime esperienze si mostrarono di maggior utilità pratica pel viticoltore e per l'enotecnico.“

Il relatore, direttore dell'esposizione permanente di macchine enologiche in Milano, lesse una relazione ricca di molte notizie e di molti apprezzamenti pratici, la quale venne assai lodata dal Congresso.

Il Bernasconi partendo dal concetto più volte espresso dall'illustre Cantoni, essere le macchine agrarie altrettanto opportune quant'è maggiore la ressa dei proprietari ad acquistarle e dei fabbricanti a riprodurle o perfezionarle, fece una diligente rassegna gruppo per gruppo, fermandosi con molta insistenza a mostrare i difetti e le pecche sia di concetto che d'esecuzione delle macchine stesse. Su proposta del Vice-Presidente Toaldi, il Congresso esprime il voto di vedere diffusa la bella relazione corredandola altresì con disegni degli apparecchi menzionati nella relazione stessa.

Nella seduta del 31 Marzo sorse dapprima il Comm. Trojo di Napoli per far delle riserve sulle idee espresse dal Dep. Luzatti nella seduta precedente circa l'agevolare l'esportazione delle uve, dicendo che in tal guisa ne sarebbe ridonato un danno e una concorrenza all'industria enologica nazionale.

Ne seguì una lunga ed animatissima discussione. Parecchi oratori però oppugnarono quei timori, dimostrando come quell'uva vadi all'estero specialmente per le fabbriche di vini spumanti, quindi in condizioni di far piuttosto concorrenza allo zucchero di barbabietola ed alle uve secche di Grecia e Spagna che non ai vini italiani.

Dopodichè il Prof. Desideri lesse un'accurata relazione sui più efficaci incoraggiamenti da consigliare al governo a vantaggio della viticoltura ed enologia nazionale, oltre le misure saviamente adottate. La sua relazione fu ascoltata con grande attenzione e salutata da prolungati applausi.

Le conclusioni alle quali venne il relatore e che, fatta eccezione di qualche modificazione di forma, vennero accettate dal Congresso, erano le seguenti:

„1. Esprimere la più alta soddisfazione al Ministero d' agricoltura pei lodevoli provvedimenti adottati a vantaggio dell' istruzione agraria in generale, e viticola ed enologica in particolare.

2. Far voti al Parlamento perchè voglia mostrarsi più largo nello stanziamento dei fondi a favore dell' agricoltura.

3. Sottoporre all' esame del Ministero se, a rendere più spedito e più sicuro il progresso viticolo ed enologico, non credesse opportuno;

a di promuovere istituzioni di credito agrario capaci di fare operazioni a tenue interesse ed a lunga scadenza, con ipoteca anche di privilegio, cogli agricoltori proprietari; e sulla fiducia personale e su pegno coi semplici agricoltori:

b di stabilire dei concorsi speciali a premi in danaro pei *produttori*, con vigne, cantine, distillerie agricole ecc.; e pei *grandi commercianti*, con stabilimenti di taglio e preparazione del vino pel commercio di esportazione.

4. Rivolgere le più calde raccomandazioni al governo perchè voglia occuparsi con la maggior alacrità.

a della stipulazione dei nuovi trattati commerciali;

b della possibile riduzione delle tariffe ferroviarie per tutti i prodotti agrari, ed in particolare per quelli della viticoltura e della enologia, adottando le più energiche misure di rigore onde meglio garantirne la sicurezza nei trasporti sulle ferrovie del Regno.“

Il Prof. Bechi di Firenze svolse il seguente tema: „Ricerca l' azione che dispiega sui vini l' operazione che va in Toscana col nome di governo e determinare se un tale provvedimento sia utile o dannoso ai vini medesimi.“

Quantunque il prof. Bechi avesse istituite delle apposite esperienze di confronto, nondimeno la discussione che ne sorse fu assai vivace perchè il disaccordo cominciava dagli stessi Congressisti toscani; nondimeno si addivenne alla seguente conclusione:

„Essendo pei nuovi studi dimostrato chiaramente l' utilità che il cosiddetto governo ben eseguito porta ai vini fiorentini, il relatore dichiara che il metodo di governare il vino, creduto da alcuni enologi una pratica empirica e non vantaggiosa, è metodo conveniente per la più parte dei vini toscani e specialmente raccomandabile pei vini deboli e per quelli che si desidera offrire più presto al consumo; se ne consiglia quindi l' esperimento anche nelle altre regioni vinicole.“

Tale pratica consiste nell' aggiunta di una frazione di mosto avuto da uva conservata, a vini già fatti, per dar loro in seguito alla fermentazione, quel piccante che piace a molti consumatori.

Nella seduta del 1. Aprile il Prof. Carlucci riferì con gran copia ed eccellente scelta di argomenti „sulla fillossera e de' più efficaci modi di combatterla.“ Le conclusioni alle quali addivenne furono le seguenti:

„1. Nel maggior numero dei casi la fillossera è trasportata da un luogo all' altro dall' uomo con le viti e sue parti, coi pali, coi concimi e terrici, cogli strumenti agrari, ecc., presi od adoperati nelle regioni infette; quindi il Congresso, in vista dei nuovi impianti di vigne che

si fanno in varie parti d'Italia per l'aumentato valore dei vini, fa voti perchè venga inculcato ai proprietari di astenersi dall'introdurre nelle proprie vigne viti e quanto altro può essere veicolo dell'insetto, anche se provenienti da località ritenute immuni e quando non potesse farsi a meno, limitarsi all'introduzione di soli tralci di un anno e senza legno vecchio o sottoporli ad una disinfezione prima di affidarli al terreno.

2. È della massima utilità di scoprire la fillossera appena comparsa in un nuovo centro d'infezione per poterla meglio e più economicamente combattere. Il Congresso perciò fa voti perchè sia resa più popolare in tutti i comuni viticoli del Regno la conoscenza del parassita, dei danni che arreca, dei mezzi per riconoscerlo.

- a) coll'ordinare corsi speciali destinati a formare Vedette antifillosseriche presso le scuole agrarie, enologiche e comizi agrari;
- b) col dare incarico formale ai delegati governativi e provinciali per la fillossera di tenere nelle località, ove si recano per le ispezioni, delle pubbliche conferenze e dimostrazioni pratiche sull'argomento.

3. Nello stato attuale della viticoltura italiana è utilissimo combattere energicamente l'insetto appena scoperto per limitarne per quanto è più possibile, la diffusione.

4. I mezzi intensi a combattere la fillossera non hanno un valore assoluto, quindi, se oggi è necessità ricorrere agli insetticidi coll'intento di distruggere l'insetto, questo sistema coll'estendersi dell'infezione potrà essere cambiato sia coll'adottare i trattamenti curativi, sia colla coltura di viti americane.

5. È stata una saggia disposizione quella presa dal governo di impiantare nell'isola di Montecristo vivai di viti americane resistenti alla fillossera.

6. Bisogna trarre il miglior partito possibile delle viti resistenti che esistono in Italia, sia coll'incominciare fino da ora studi sui modi più opportuni di moltiplicazione, sul loro adattamento al suolo e sulla loro bontà come produttori diretti e come porta innesti; sia col diffonderne la conoscenza e la coltura. Quindi il Congresso raccomanda ai proprietari di vigne ed ai coloni di allevarne almeno poche piante vicino alle abitazioni, alle concimaie ecc., da cui, nei giorni del pericolo, trarne le talee necessarie.

7. Per prevenire la confusione inevitabile tra i diversi vitigni americani e quindi i disinganni, cui potrebbero andare incontro i poco esperti viticoltori, è della massima utilità istituire delle ordinate e precise collezioni delle varietà riconosciute resistenti presso le Scuole di viticoltura e di agricoltura e presso i Comizi agrari, e di piantarne anche nei luoghi pubblici.

La relazione e le conclusioni del relatore si ebbero l'unanime approvazione del Congresso.

Nella tornata del giorno 2 Aprile fu aperta la discussione con altro notevole discorso del Dep. Luzzatti in ordine alla rinnovazione dei trattati commerciali, alla fondazione presso le scuole superiori di agricoltura di cattedre e laboratori per l'insegnamento della viticoltura, enologia ed in genere della tecnologia agricola, ed alla oppor-

tunità di fondare un museo permanente o di indire un concorso internazionale di apparecchi distillatori.

Segui poi il Senatore Alessandro Rossi, il quale congratulandosi che le discussioni del Congresso enologico si mantenessero nell'aura pura degli interessi comuni dimostrò come evvi perfetto accordo fra le aspirazioni delle industrie manifatturiere e quelle dell'industria agraria e come esse possano completarsi e sorreggersi vicendevolmente anche nei rapporti coll'estero.

Intervenuto al Congresso il Ministro d'agricoltura accompagnato dal Segretario generale Conte Amadei, dal Comm. Miraglia, il Luzzatti riassunse brevemente le questioni che si stavano svolgendo ed allora il Ministro pronunciò un discorso toccando in breve sull'ufficio che oggi negli Stati debbono compiere i dicasteri per l'agricoltura, sulle necessità che il maggior numero possibile di iniziative partino dai sodalizi agrari e dai liberi Congressi degli interessati alla produzione agraria, facendo encomi a quello Enologico e per gli studi compiuti e per le proposte fatte.

Passò quindi ad esporre ciò che il ministero ha fatto per promuovere ed allargare l'insegnamento speciale della viticoltura e vinificazione.

Constatò i risultati ottenuti dalle due scuole esistenti in Italia, cioè quella di Avellino e di Conegliano.

Non nascose che il fiscalismo è ostacolo al progresso dell'industria agricola in Italia, ma spera che da una progrediente sistemazione dei tributi, questo andrà gradatamente a scemare.

Parlò sulla comparsa della fillossera in Italia e sulle misure che il governo in base alla esperienza fatta in altri paesi aveva creduto adottare. Concluse dicendo che il governo era lieto di vedere l'operosità di persone competenti nello studio delle molte questioni che tendono al miglioramento progressivo della produzione, promettendo che avrebbe di grato animo presi in considerazione i voti formulati dal Congresso ed anzi poteva fin d'ora annunciare di voler stabilire dei concorsi a premi fra gli apparecchi distillatori e macchine enotecniche, fra le migliori aziende vinicole e fra le nuove vigne meglio riuscite.

Riguardo al quesito 3. „Natura ed ufficio dei fermenti alcoolici“ che peraltro non venne a discussione, il relatore Prof. Leopoldo Giacomelli presentò al Congresso le sue opinioni in proposito dalle quali emerge che dietro un diligente esame degli studi e ricerche relative alle fermentazioni, egli è convinto che non è possibile attualmente di dare un giudizio esatto sulla origine dei fermenti, su l'azione che spiegano rispetto alle sostanze fermentiscibili, e di definire che cosa siano veramente i fenomeni delle fermentazioni; da che dottrine e teorie diverse sono sostenute da scienziati ugualmente illustri, come Pasteur, Berthelot, Fremy ed altri.

Accenna qualmente Pasteur che da molti anni si occupa esclusivamente delle fermentazioni sostiene: che la fermentazione è la conseguenza della vita senza aria, della vita senza ossigeno libero; e perciò che ogni essere, ogni organo, ogni cellula che abbia la facoltà di compiere un lavoro chimico senza soccorso di ossigeno libero, provoca dei fenomeni di fermentazione. O in altre parole, che la fermentazione

tazione è un fenomeno correlativo alla vita di un essere speciale (fermento) che vive senza aria od ossigeno libero, ma bensì a spese di sostanze nelle quali l'ossigeno è in stato di combinazione chimica; che le materie albuminoidi non si trasformano ne originano il fermento scomponendosi, ma sono necessarie solamente per l'azoto che esse contengono: che esistono due specie di esseri: quelli che per vivere hanno bisogno dell'aria, i quali egli chiamò Aerobii; e quelli che possono vivere senza aria e che chiamò Anaerobii: questi ultimi sarebbero solamente i veri fermenti; e finalmente che esistono nell'aria i germi dai quali sono prodotti i germi, negando recisamente qualunque altra loro origine.

Il Berthelot accettando la teoria del Pasteur su l'origine dei fermenti, dichiara che non è provato in modo alcuno che la fermentazione sia un fatto correlativo alla vita del fermento; ma opina che i fermenti secernono un principio solubile, il quale abbia la virtù di sdoppiare lo zucchero, ed agisca quindi come la Diastasia, la Sinaptosia, la Pepsina, ecc.; crede quindi che la fermentazione debba considerarsi come un fenomeno puramente chimico; ed annunzia un tentativo fatto per operare la scomposizione dello zucchero sotto azioni ossidanti e riducenti alternative, nel quale sperimento ottenne una piccola quantità di alcool.

Ritiene favorevole alla ipotesi del Berthelot, un lavoro pubblicato dal Musculus. Questi potè separare da orine patologiche una sostanza solubile in acqua ed insolubile in alcool, la quale ha la potenza di trasformare l'urea in Carbonato di Ammoniacca; ed è sostanza che non possiede alcuno dei caratteri dei fermenti organizzati, ma ha rassomiglianza con i fermenti solubili.

Avverte che il Bastian fino dal 1876 conferma la dottrina del Pouchet, e sostiene che i fermenti possono originarsi spontaneamente date certe condizioni speciali.

Il Tremy assevera che il fermento alcoolico, nelle fermentazioni intracellulari dei frutti, è prodotto o dalle cellule medesime, o da corpi organizzati viventi, spesso gelatinosi, che egli chiamò Emi-organizzati, ed i botanici dicono Plasmatici.

Osserva che gli scritti postumi del celebre Claudio Bernard sono contrari alla teoria del Pasteur, concludendo:

1. Che non vi è la vita senza aria, giacchè tanto in presenza dell'aria, quando fuori del suo contatto l'alcool si produce senza fermento;

2. Il fermento non proviene da germi esterni;

3. L'alcool si forma per causa di un fermento solubile che esiste nel succo dei frutti.

Che finalmente il Basset combatte vivamente la teoria del Pasteur sostenendo che esiste un solo fermento e che l'origine di esso non è dovuta a germi esistenti nell'aria, ma bensì allo sviluppo di cellule, che egli chiama primordiali, le quali si trovano nelle materie albuminoidi esistenti nei liquidi vegetali ed animali.

Il Relatore da questa succinta esposizione delle diverse opinioni sulle fermentazioni sostenute da eminenti scienziati, ritiene come la scienza ancora non abbia detta l'ultima parola su questo argomento;

e come siano necessari nuovi e profondi studi, i quali conducano alla vera interpretazione dei maravigliosi fenomeni delle fermentazioni.

In questo stato di cose, essendo impossibile per ora l'accettare una teoria, piuttosto che un'altra, si trova egli nella necessità di rinunciare all'onorevole incarico, perchè non potendo scendere ad alcuna seria conclusione, reputa inutile, o per lo meno inopportuno per un Congresso enologico, una particolareggiata esposizione de studi fatti fino ad ora sulle fermentazioni.

Lo stesso giorno nella seduta pomeridiana, dopo aver esaurito i quesiti da prendersi in considerazione, il Presidente chiuse il Congresso.

Il giorno seguente di buon mattino parecchi Congressisti ci recarono a visitare le nuove vigne dell'Abazia delle 3 Fontane. Quivi furono degustati alcuni vini prodotti in quella località da vitigni francesi, fra i quali venne molto encomiato il grainage per la sua limpidezza ed il suo profumo.

Vi si ammirarono eziandio le belle piantagioni di Eucalitti di cui alcuni seminati nel 1870 avevano già l'altezza di oltre 16 metri. Dalle loro foglie quei trappisti prepararono un eccellente liquore febbrifugo.

Soddisfatti delle cose qui vedute, nel pomeriggio visitarono la tenuta dell'avvocato Apolloni, il quale possiede dei vitigni indigeni coltivati con intelligenza e con amore e la cui rigogliosa e lussureggiante vegetazione era dovuta a quel terreno ferace, profondo e sì ricco di principî fertilizzanti che non abbisogna di qualsiasi concime artificiale.

Ricordi mensili per gli apicoltori.

Nello scorso mese parlai diffusamente del modo come eseguire si dovessero gli sciami, essendo quella l'epoca più adatta per la moltiplicazione artificiale delle colonie; adesso però che ci troviamo giunti al momento della sciamatura naturale, desidero aggiungere poche parole all'indirizzo di quei novizi che intesero seguire quest'ultimo metodo per aumentare il numero dei loro alveari.

L'alveare, pronto a sciamare, si riconosce da una accurata ispezione interna, dalla quale risulti possedere ninfe di regina in alveoli regi; più facilmente dallo scorgere, verso sera, alla porticina d'ingresso un'agglomerazione più o meno grande di api.

Il novizio tenga pronte le sue arnie, si munisca di un po' di *melissa* od altre erbe aromatiche e vigili l'apiario dalle otto del mattino fino alle quattro della sera. Avvedutosi che uno sciame comincia ad uscire, aspetti che si sia riunito in aria e pria che pigli il volo, freghi in direzione dello stesso quelle erbe di cui si sarà provveduto; lo vedrà

allora avvicinarsigli e lo costringerà ad entrare nell'arnia in cui deve andare allogato, strofinandola internamente colle erbe menzionate.

Va da sè che un piano e, per dir meglio, quello superiore dell'arnia dovrà contenere tutti i suoi telaini, muniti, alla parte inferiore del portafavo, di apposite striscie di cera in favo, che serviranno di avviamento alle api, nel costruire i magazzini del miele. Lo sciame dovrà entrare dallo sportello dell'arnia, che in questo caso sarà aperto, e la stessa rimarrà sul sito fintantochè non giunga la sera; sarà allora chiuso lo sportello e l'alveare trasportato, colle debite cautele all'apiario; il novizio non tralasci pertanto di difenderlo dai raggi solari, riparandolo con un lenzuolo od altro straccio di regolare grandezza; senza ciò le api, nel più dei casi abbandoneranno la loro abitazione, indotte a ciò fare dall'eccessivo calore che vi risentono.

Nello scorso mese, parlando degli sciami artificiali, raccomandai di farne pochi, ed esclusivamente da quegli alveari che vi si trovavano in buone condizioni; adesso consiglio il novizio a non formare dagli sciami naturali, altrettante colonie, ma a riunirli spesso fra di loro sopprimendo quella delle due api-madri che gli sembrerà meno buona, ed a rinforzare cogli sciami secondi e terzi quegli alveari che ne addimostrassero il bisogno. In caso diverso egli perderà in autunno gran numero di colonie, perchè rimaste deboli e non approvvigionate del necessario per invernare.

Se uno sciame, uscito, si fermasse, contro la volontà dell'apicoltore, in sito assai elevato od in luogo sconcio di qualche albero, sarà mestieri munirsi di apposita pertica, sulla quale sia attaccato un favo con miele, ed aspettare che le api vi si siano raccolte; si introdurranno poco dopo, col favo istesso nell'arnia destinata, usando per questa le medesime precauzioni dianzi suggerite.

Rifletta finalmente il novizio che gli sciami possono compararsi a quelle pianticelle giovani e deboli alle quali, un leggiero colpo di vento, un po' di grandine, un insetto nemico, il più piccolo ostacolo, impediscono il felice pregredire nell'arduo cammino della vita.

È quindi alla intelligenza ed al buon senso di lui che viene affidato l'avvenire delle nuove colonie: dia con energia la caccia alla tarma ed alle vespe, somministri agli sciami secondi e terzi ed agli alveari deboli, favi di miele e di covata, e sia loro prolioso di tutti quegli aiuti e di tutte quelle cure, che sebbene per sè di poco conto, pure influiranno col loro insieme ai definitivi risultati della sua industria.

G. Bonafede.

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

(Continuazione, vedi pag. 69.)

In conseguenza di che alle portate sopra enumerate che in complesso ascendono a metri cubi 10.79 si aggiungerebbe col lago artificiale in discorso un'altra quantità d'acqua espressa con 1.45 circa metri cubi al minuto secondo. Notando però che questo risultato deve essere ritenere come il più favorevole e che in pratica non corrisponderebbe in causa, se non altro, delle perdite, a cui vanno soggette simili raccolte d'acque; perdite, che per fermo non si esagera, se si calcolano col 25%. Sicchè quest'ultima portata si ridurrebbe a metri cubi 1.09. Quantità questa sufficiente ad irrigare 130 ettari circa in ragione di 0.50 litri per ettaro.

E con ciò si raggiungerebbe una quantità complessiva d'acqua espressa da 11.88 metri cubi massa codesta ancor sempre al disotto del minimo bisogno calcolato in metri cubi 15.66.

Oltre a questa circostanza è d'uopo accennare anche alle difficoltà, che s'incontrerebbero nell'espropriazione dei terreni paludosi in discorso. Riesce adunque evidente a mio modo di vedere, che non è consulto riflettere neppure su di un simile lago artificiale.

Se importa riparare alla mancanza d'acqua su lamentata, non resta altro, a mio avviso, che rivolgere altrove l'attenzione, onde trovare un mezzo che possa soddisfare a tutti i bisogni di una razionale e proficua irrigazione. Poichè mi sembra avere dimostrato, brevemente sì, ma con tutta evidenza, che su territorio austriaco e rispettivamente nella valle del fiume Isonzo non è possibile rinvenire una massa d'acqua sufficiente ad irrigare una superficie di terreni dell'estensione di 20 mila ettari circa.

Onde ripararvi e mettere la Spettabile Società agraria di Gorizia nella posizione di poter appieno raggiungere lo scopo impostosi, che è quello d'irrigare tutti i terreni del piano nei tre Distretti di Gradisca, Cormons e Cervignano, dovette lo scrivente estendere i suoi studi sulle acque dei fiumi Tagliamento e Ledra già prese in considerazione dalla Provincia di Udine per irrigare le terre site nella pianura fra il detto fiume Tagliamento e la città di Udine.

Queste acque, a vero dire, hanno una distanza rilevante da noi, ma siccome sono le più prossime che presentano la sicurezza della

perennità, così ritengo di essere giustificato, se mi decisi a prenderle in serio calcolo come le uniche, che possano corrispondere all'intento tanto desiderato dalla suddetta Spettabile Società agraria.

Dagli studi fatti e dai rilievi praticati in questo riguardo risultò, che in tempo di magra il fiume Tagliamento ha ancor sempre una portata di metri cubi 39 al minuto secondo ed il Ledra una di 12 metri cubi. Ossia da questi due fiumi si possono erogare in tempo di magra metri cubi 51.

Già da molti anni si dibatte nella Provincia di Udine la questione d'irrigare i terreni posti al piano e di provvedere i molti paesi, seminati in questo, d'acqua potabile.

Da principio le esigenze erano modeste e si ideò di derivare soltanto le acque del Ledra, elaborando il relativo progetto. Dopo diversi studi, affidati all'esimio professore Giovanni Battista Bassi, al chiarissimo professore Gustavo Bucchia ed all'egregio ingegnere Giulio Cesare Bertozzi, che avevano per base le acque di questo fiume, si venne alla determinazione di dare un maggior sviluppo all'idea col comprendere nella zona da irrigarsi un'estensione più vasta di terreni.

Assunse la redazione di un tale progetto il distinto ingegnere Luigi Tatti e venne alla conclusione che, affine di corrispondere ad ogni esigenza industriale ed a tutti i bisogni irrigui e potabili della regione presa in riflesso, ci vogliono 32 metri cubi d'acqua al minuto secondo. E per raggiungere una simile massa d'acqua si rese necessario di ricorrere al fiume Tagliamento, in guisa che da questo si avrebbero dovuto erogare 20 metri cubi, i quali aggiunti ai 12 del Ledra, formano appunto la quantità voluta di 32 metri cubi.

Gli uomini pratici però posti alla testa dell'intrapresa si accorsero ben presto che per effettuare un tale piano, ci voleva una spesa ingente. E viste le difficoltà finanziarie già incontrate nell'esecuzione della limitata condotta del Ledra si persuasero che il progetto Tatti non lasciava fondata speranza di venire per ora posto in esecuzione.

Fallito poi anche qualche tentativo fatto in proposito si venne nella necessità di abbandonarlo e d'incaricare il compianto Locatelli ingegnere municipale di Udine di redigere un progetto, che sia più corrispondente ai mezzi, di cui si disponeva o si era sicuri di poter disporre.

Ed infatti l'egregio ed infaticabile ingegnere ne approntava uno, che contemplava un'erogazione di soli 17.50 metri cubi al secondo, dei quali 12 ne doveva fornire il fiume Ledra e 5.50 il Tagliamento.

Colla progettata quantità d'acqua, detratte le evaporazioni ed infiltrazioni, si possono irrigare circa 15000 ettari di terreno, alimentare i paesi bisognevoli d'acqua potabile ed il resto servire dovrebbe per la città di Udine, provvedendola di una forza utile per lo sviluppo industriale di 360 cavalli.

Questo progetto venne infine adottato e si pensò tosto a darne esecuzione, cioè che precisamente avviene presentemente colla sola differenza che per ora si si limita ad erogare l'acqua del Ledra, lasciando all'avvenire, e quando il sistema irrigatorio avrà preso piede in quella Provincia, di fare il resto.

Prendendo ora in esame i dati riferiti e se si considera che in ogni caso per i complessivi bisogni della Provincia di Udine, secondo il progetto Tatti, basta un volume d'acqua di 32 metri cubi al secondo, si evince che dei 51 metri cubi disponibili in tempo di magra nei due fiumi più volte citati, ne avanzano ancora 19 metri cubi. Quantità codesta più che sufficiente per coprire ad esuberanza non solo la massa d'acqua a noi mancante di circa 7 metri cubi, ma eziandio per irrigare, volendo, tutti i 19600 ettari di terreno dei Distretti di Cormons, Gradisca e Cervignano.

Senonchè io credo che il convogliare i residui 19 metri cubi d'acqua e provvedere così a tutti i terreni irrigabili dei detti tre Distretti, che ci occupano, non sia consulto, e per le gravi difficoltà d'indole anche amministrativa che insorgerebbero, e per la forte spesa che s'incontrerebbe, ed infine per la grandiosità del progetto, cose tutte queste, che impedirebbero il raggiungimento dello scopo anche a quelle località o zone di terreni, che in oggi potrebbero usufruttare dell'acqua disponibile sul nostro territorio.

Perlocchè il limitarsi soltanto al provvedimento delle zone sprovviste d'acqua dovrebbe scemare grandemente le difficoltà annunziate.

Egli è perciò che nel mio progetto io non faccio calcolo di prelevare più di metri cubi 7.50 d'acqua, i quali, aggiunti ai 10.79 preliminati superiormente, formerebbero assieme una massa di 18 metri cubi, quantità quindi sufficiente ai bisogni irrigui in discorso.

In quanto alle qualità di quest'acque mi sembra superfluo il trattenermi. Esse posseggono tutti i requisiti voluti per essere utilizzate vantaggiosamente all'irrigazione. Ne fanno prova le analisi qualitative e quantitative già eseguite sulle acque dei fiumi Isonzo, Tagliamento e Ledra, che sono appunto quelle prese in prima linea da me in calcolo, mentre le poche altre del Natisone, Torre ed eventualmente Iudrio, avendo le identiche origini e percorrendo strati di terreno pure identici degli ordetti corsi d'acqua maggiori, non possono non corrispondere sotto ogni rapporto allo scopo.

Con ciò, opino, sarebbe risolto il 1° quesito. Senonchè prima di passare al 2° mi corre l'obbligo di accennare brevemente alle difficoltà, che forse si potrebbero incontrare nel dare vita all'idea che riflette il prolungamento del canale Ledra-Tagliamento da Udine in avanti, su territorio austriaco fino all'Isonzo presso Gorizia.

L'acqua a noi mancante di 7.50 metri cubi si trova su territorio italiano, quindi l'opera presenta il carattere di opera internazionale. E per ciò, e per le difficoltà di conciliare i bisogni e le esigenze di tanti interessati, l'impresa si presenta, non puossi nascondere, un po' ardua, ma, a mio modo di vedere, non esclude la possibilità d'un accordo.

Un'altra difficoltà la si scorge anche nella circostanza che il progetto ridotto Locatelli è, si può dire, in via di esecuzione ed anzi dalle ultime informazioni avute, per ora fu eliminato il canale sussidiario Tagliamento e si è limitati al solo canale del Ledra. Del resto questo canale, secondo il progetto, dovrebbe essere atto a convogliare già fino d'ora metri cubi 21 d'acqua, anzichè 17.50 come preliminati ed ora ridotti a 12 (quelli del Ledra), come dissi superiormente. Questa

difficoltà però è di minor momento e tale da lasciarsi superare con mezzi facili e relativamente di poco dispendio. Anzi la circostanza, che pel momento si è abbandonato il canale sussidiario Tagliamento, dovrebbe facilitare il compito.

Quesito 2. *Indicare il modo od i mezzi d'adottarsi, onde raggiungere lo scopo.*

Se si studia un po' da vicino la tavola II, che rappresenta il piano generale d'irrigazione, si rileva il modo con cui intendo arrivare alla meta; modo che vuole essere del resto illustrato, onde formarsi un criterio più preciso dei mezzi adottati.

Guidato dalla possibilità di trovare almeno in parte l'elemento indispensabile per l'irrigazione in questione ho dovuto, con riflesso pure all'elevazione dei terreni, come riscontrasi dai punti altimetrici indicati nella tavola II, dividere tutta la superficie irrigabile in cinque zone. I numeri fra parentesi, che denotano l'elevazione del terreno, sono riferiti al mare. Ogni zona nella tavola II è segnata col contorno a tratteggio e con numero romano.

La *I zona* abbraccia i terreni siti nel triangolo Sagrado-Romans-Torre e punto d'immissione Torre nell'Isonzo e misura un'estensione di ettari 1000 circa.

La *II zona* contempla i terreni posti fra Torre-Tapogliano-Ivanniz e Fiumicello-Monastero e misura ettari 9100 circa.

Queste due zone ammontano complessivamente ad ettari 10100 e stante la loro posizione altimetrica si trovano nella possibilità di venire irrigate dalle acque restanti del fiume Isonzo derivate a valle del ponte di Sagrado e che misurano in tempo di magra, come fu dimostrato nel 1° quesito, un volume d'acqua disponibile di metri cubi 8.49 sussidiato all'occorrenza dalle abbondanti acque che scorrono sulla zona II.

In base alle livellazioni eseguite il canale maestro correrebbe dalla sponda destra a valle del ponte di Sagrado lungo la linea segnata nella suddetta tavola II colle lettere *A, B, C*, attraversando il torrente Torre a mezzo di un sifone, e scaricherebbe le sue acque nella roggia *C'* Strassoldo-Cervignano che verrebbe all'uopo ampliata e regolata e servirebbe contemporaneamente da canale secondario.

Dal canale maestro si deriverebbero i canali secondari *A'* pella *I zona*, *B' B' B' B' B'* e *C'* pella *II zona*, le cui acque troverebbero lo scarico parte nel torrente Torre e parte nelle diverse rogge e fiumicelli, che attraversano per ogni dove la *II zona* in discorso; corsi d'acqua codesti, che dovrebbero venire regolati ed ove occorra arginati. La tavola II dà pure le tracce dei canali secondari.

Viene da sè, che incontrandosi delle difficoltà nell'effettuazione di tutta la condotta derivata dall'Isonzo, questa può essere nei primi momenti limitata alla *I zona*, che ha più urgente bisogno d'acqua. Ed è appunto per ciò che ho diviso l'area dei terreni soggetti alla derivazione Isonzo in due zone separate e divise dal torrente Torre.

Il canale maestro viene diviso in tre tronchi, di cui il 1° fino alla prima derivazione misura una lunghezza di 2560 metri, il 2° che

va fino alla seconda derivazione, ha una lunghezza di metri lin. 6000 ed il 3° che raggiunge la roggia di Strassoldo misura metri lin. 5040; cosicchè la complessiva lunghezza del canale maestro ammonta a metri lin. 13600 ossia a chilometri $13\frac{6}{10}$.

La prima derivazione *A'* nella I zona ha una lunghezza di metri 4930.

La seconda derivazione fra Tapogliano ed Aiello misura 1140 metri lin. che forma il primo tronco; tronco questo che poi, come lo dimostra la tavola II, va superiormente a Cavenzano a dividerisi in due per poi suddividersi ancora a Papariano e tutti questi rami secondari formati dalle rogge e corsi d'acqua attuali, che devono venire regolati ed ampliati, misurano assieme metri lin. 31660.

L'ultima derivazione superiormente a Strassoldo e che va nell'Aussa ha una lunghezza di metri 5700.

Per modo che tutte le dette derivazioni hanno una lunghezza complessiva di metri 38500 ossia *chilometri* $38\frac{5}{10}$.

In qualche ramo di queste derivazioni vi è un eccesso di pendenza, principalmente nel ramo Cavenzano-Papariano e quindi suscettibile di qualche salto o caduta per scopi industriali. Ma il determinare il modo ed il sito più opportuno di applicarvene, sarà compito del progetto d'esecuzione. Ciò nonpertanto si può già fino ad ora asserire che dall'eccesso di pendenza accennato si potrà ricavare una forza di 169 cavalli effettivi.

La *III zona* comprende i terreni fra il triangolo *B, C* e *D*, avendo per lati il torrente Torre, il confine dei due Stati ed il canale *A, B, C*. Questa zona ha un'area di circa 2100 ettari e può venire irrigata dalle acque Natisone-Torre, che tenute in collo opportunamente mediante una rosta di perfetta costruzione applicata al punto *D*, darebbero un volume di metri 2.00, di cui ritiensi, come già si disse al 1° quesito, poter disporre in tempo di magra.

Il canale conduttore partirebbe dal punto *D* e tenendosi lungo il confine, s'immetterebbe in *C* nel canale suddescritto *A, B, C*.

Da questo canale si deriverebbe il canale secondario *D'*, le cui acque colerebbero nel Torre.

Il canale maestro abbraccia una lunghezza di metri 10620 ossia in cifra rotonda di *chilometri* $10\frac{6}{10}$.

Anche questo canale ha la pendenza abbondante e quindi è atto a fornire una forza motrice di 130 cavalli effettivi.

Il canale secondario ha una lunghezza di metri 6820, quindi in cifra rotonda *chilometri* $6\frac{8}{10}$ e può dare, per la ragione ordetta, 100 cavalli effettivi di forza.

La *zona IV* che contempla oltre i terreni superiori alla linea *E, F* anche quelli che si estendono fra il triangolo *E, F* e *B*, avendo per lati da una parte il torrente Torre e dall'altra il torrente Iudrio, si trova già sprovvista d'acqua. Non si potrebbe fare calcolo ed anche assai problematico che su di una portata di 0.30 metri, appena sufficiente per un terzo circa della sua superficie irrigabile, che misura in tutto circa 1200 ettari.

(Continua)

In nome del Comitato dirigente, ADOLFO STOSSICH, Edit. e Redat. responsabile.

Tip. di L. Herrmanstorfer.

Giugno.

Atti della Società Agraria

VERBALE

della III Seduta di Comitato tenuta il 5 Marzo 1881

Presenti: il Presidente De Rin Vittorio;

il Vice-Presidente: Dr. Biasoletto Bartolomeo;

i Deputati: Alberti Conte Emilio, Burgstaler cav. Giuseppe, Cosolo Giovanni, Mauroner Leopoldo, Pavani Eugenio, Tominz Raimondo, Valerio Angelo, Vicentini Dr. Raffaele.

Prof. Stossich Adolfo, Segretario.

Aperta la Seduta, viene letto ed approvato il Verbale dell'antecedente Tornata.

Il Presidente comunica essere pervenuto uno scritto alla Presidenza da parte del sig. Dr. Angeli che ringrazia il Comitato per la partecipazione da esso presa nell'occasione dei funerali di suo Padre.

Il Comitato ne prende atto.

Si passa poscia all'ordine del giorno:

Il Segretario dà lettura del rapporto che accompagna il resoconto virtuale ed amministrativo del Comitato d'imboscamiento pro 1880 per inoltro all'Inclita Rappresentanza Municipale.

Dietro proposta della Commissione per la Pollicoltura, il Comitato pone a sua disposizione f. 30 onde dar effetto ai suoi esperimenti, verso futura resa di conto.

Viene accettata la mozione Stossich, di istituire una Commissione permanente per la Pollicoltura, non essendo stata ammessa l'altra di creare una Sezione speciale, per non essere contemplata nello Statuto sociale.

Il Comitato quindi passa alla discussione delle proposte della Commissione per l'Esposizione del 1882.

Riguardo il locale, viene ritenuto il più adatto il Teatro Fenice ed a tale oggetto incaricata la Commissione di istringere contratto col proprietario dello stesso per quell'epoca.

Preso quindi riflesso ai mezzi con cui attivare la progettata Esposizione si adottano i seguenti provvedimenti:

1.º Rivolgersi anzitutto al Ministero d'Agricoltura, onde voglia preliminarmente a favore dell'Esposizione una sovvenzione nella misura di f. 2000.

2.° Altra consimile domanda d'avanzarsi al Municipio ed alla Camera di Commercio ed Industria di Trieste.

Viene adottato che l'Esposizione possa essere estesa anche alle Provincie consorelle del Litorale invitando le rispettive Società Agrarie a concorrervi.

Il Segretario dà quindi lettura del Progetto di Regolamento della futura Esposizione, come proposto dalla Commissione a ciò deputata, che, salvo lieve emende, viene approvato.

Preletto poscia il Programma pei concorsi viene del pari approvato.

L'onorevole sig. Burgstaller fa proposta che in riflesso agli espositori delle tre Provincie, il Comitato voglia decernere ai gruppi più importanti tre premi di prima classe cioè una medaglia d'argento e due diplomi di medaglia d'argento.

Dopo breve discussione sull'argomento messa a voti la proposta Burgstaller non viene appoggiata, si delibera peraltro di lasciare piena libertà alla Commissione aggiudicatrice di conferire il numero delle medaglie che verranno poste a sua disposizione.

Data rinunzia dell'onorevole sig. Dr. Loser a capo della Sezione dell'istruzione agraria, viene pregato dal Presidente a voler continuare nella sua mansione.

Risponde il Dr. Loser ragioni tali che non gli permettono di poter dedicare a quella incumbenza il tempo e le cure che il buon andamento delle cose veramente reclama.

Comunica poi aver la rispettiva Sezione eletto a suo sostituto il sig. Raimondo Tominz.

Si prelegge poscia uno scritto del Magistrato civico interessando la Società ad esternarsi quanto prima se dal canto suo vi fosse qualche ostacolo all'alienazione del Predio sociale.

Il sig. Mauroner prende la parola e svolge gli argomenti che rendono consigliabile la cessione del Predio e propone di entrare in trattative colla carica cittadina per ottenere in cambio il fondo di proprietà civica sito in Guardiella, il quale poichè meno arido darebbe migliori risultati e per la sua ubicità potrebbe più di spesso essere ispezionato.

La proposta Mauroner viene pure caldamente appoggiata dal sig. cav. Burgstaller.

Dopo animata discussione il Comitato sopra proposta del signor Cosolo nomina una Commissione che studi l'oggetto e riferisca.

Fanno parte della Commissione i signori Mauroner, Cosolo e Conte Alberti.

Il sig. cav. Burgstaller vende attento il Comitato sui danni che deriverebbero alla nostra agricoltura, qualora fosse approvato l'attuale piano di riorganizzazione dell'imposta fondiaria, andando colpita la popolazione rurale da un aumento percentuale di molto superiore a quello commisurato per le Provincie finitime del Litorale. Come tutore degli interessi agrari del territorio di Trieste, la Società agraria ha missione di interessarsi caldamente alla bisogna e coadiuvare gli interessati a formulare i relativi reclami contro le gravissime condizioni, che la nuova progettata imposta fondiaria cree-

rebbe al paese. Fa quindi proposta che il Comitato voglia deliberare la nomina di una Commissione per lo studio dell'oggetto.

Ammissa la proposta viene questa appoggiata per riferita ai signori Burgstaller, Mauroner e Pavani.

Il Segretario comunica un rescritto Ministeriale in occasione alla domanda della Società in merito alla distribuzione di semi di viti americane, che partecipa doversi attendere i risultati di esperimenti che verranno iniziati nei vari istituti enologici dello stato con varietà di viti resistenti alle fillosere.

Il Comitato ne prende notizia, dispone peraltro, dietro mozione della Sezione degli orti pomologici, di acquistare un kilo di semi di viti americane per opportuni esperimenti negli orti annessi alle scuole del territorio.

Il socio Don Cebular parroco di Opcina distinto apicultore viene aggregato a far parte della Sezione per l'apicoltura.

Il Segretario presenta al Comitato uno scritto del Consolato generale del Portogallo ringraziando per le informazioni avute relativamente alla viticoltura ed alla vinificazione del territorio.

Vengono infine proclamati soci effettivi i signori: Gustavo Liebmann proposto dal sig. Mauroner, Leone Segrè proposto dal signor Tominz, Cesare Ellul proposto dal sig. Valerio e Giovanni Dor proposto dal professore Covrich.

La seduta è levata.

Stossich.

De Rin

D^a Vicentini.

Relazione del Comitato d'imbozzamento sulle operazioni eseguite durante l'anno 1880.

Spettabile Società Agraria!

Uno dei mezzi più pratici, più economici, più opportuni e più efficaci per favorire da noi la coltura dei boschi, senza ledere perciò i diritti e sopra tutto il benessere della popolazione rurale, è quello di applicare con serietà di propositi le disposizioni della vigente legge forestale, togliendo al pascolo vago l'uso pernicioso e riprovevolissimo d'invasare i boschi comunali, e sottoponendo questi a quelle discipline di utilizzazione economica, senza le quali le esistenti boscaglie andrebbero incontro a irreparabile rovina. E la cura di vegliare alla conservazione dei boschi esistenti si presenta tanto più urgente e necessaria, in quanto pigliando sempre più gravi proporzioni il vandalico depauperamento dei medesimi, si andrebbe a contraddire nel modo più manifesto gl'intendimenti, gli sforzi, ed i sacrifici dell'amministrazione comunale, tendenti a dare alla boschicoltura quell'incremento che tanto viene reclamato dalle condizioni economiche, agricole e climatiche del paese. Non è perciò l'uso, ma l'abuso dei prodotti forestali che convien impedire e reprimere. La legge vigente sul reg-

gime forestale ne porge i mezzi opportuni, e le Autorità politiche nell'applicarli, compie un dovere che va encomiato, ed i vari pronunciamenti all'uopo emessi dal Magistrato civico in sede di autorità politico-forestale di prima istanza fanno fede che la detta autorità comprende il suo mandato.

Questo doveroso tributo di riconoscenza reso all'autorità magistratuale, chiama il Comitato, cui è affidata la gestione dell'imboschimento, a soddisfare al proprio dovere col presentare alla Spettabile Società agraria conto del suo operato durante l'anno testè decorso. E senza che esso si faccia a ripetere i metodi usati nell'esecuzione dei lavori d'imboschimento, delle specie di piante all'uopo prescelte e dell'estensione delle piantagioni effettuate nell'anno passato, lo scrivente si permette di richiamare l'attenzione della Spettabile Società al quadro allegato in *A*, il quale offre il complesso non meno che il dettaglio dei lavori impresi nei vari circondari del territorio, come pure lo stato del vivaio forestale.

Se dal complesso di questo quadro non può obbiettarsi che l'attività del Comitato non sia divenuta meno che per lo addietro con riflesso ai limiti delle peculiari risorse assegnategli, giova peraltro constatare il fatto assai increscevole ed indipendente dalla sua opera, che le piantagioni eseguite non soddisfecero, purtroppo, alle nutritive speranze in guisa corrispondente ai sacrifici sostenuti. E la causa di questa mala riuscita va ascritta a quella lunga, insistente siccità della scorsa primavera, accompagnata non di rado da venti boreali, che fecero perire grandissima parte delle pianticelle affidate a stabile dimora massime laddove il suolo, di natura più rupestre, era più direttamente esposto ai dardi del sole; per il che durante l'epoca primaverile fu giuocoforza innovare una seconda volta le piantagioni, ma sempre senza migliore riuscita. Ed il quadro succitato dimostra che in alcuni siti il deperimento delle pianticelle ascese fino al 90 p. % motivo per cui converrà prossimamente sopperire a questa lacuna rinnovando le piantagioni.

Le spese incontrate per i lavori d'imboschimento e per la conservazione del vivaio e semenzaio forestale, emergono dal conto consuntivo allegato *B*, il quale presenta l'introito di . . . f. 3183.04
l'esito di " 3269.47
e quindi un eccedenza di f. 86.43

Deferita, come è noto, al Comitato d'imboschimento la piantagione e conservazione dei viali nel distretto rurale di Desovizza, per il quale oggetto viene largita dal Comune l'annua dotazione di fiorini 150, questa però non si mostrò sufficiente alla bisogna, essendo la relativa spesa accresciuta a f. 230.64, come risulta dal resoconto unito in *C*, per guisa che l'esito di confronto all'introito presenta un sorpasso di f. 80.64.

A cuoprimento tanto di questa che dell'altra eccedenza di fiorini 86.43 superiormente dimostrata, servirono gli introiti straordinari derivanti dalle tasse per licenze di balli, i quali introiti, appar resa di conto compiegata sub *D*, ammontarono nell'anno 1880 a f. 178.50, ed offrono per conseguenza un civanzo di f. 11.43.

Oggetto di qualche preoccupazione del relazionante Comitato si

fu il giardino botanico-farmaceutico. Questo istituto, che serve di decoro alla città nostra non meno che di utilità alla gioventù studiosa e d'interesse al mondo botanico, dopo che il Consiglio municipale si rifiutò di accoglierlo fra gli stabilimenti patrii d'istruzione e di assegnare per la conservazione del medesimo adeguata annua dotazione, questo istituto, dicesi, non potevasi abbandonare a se stesso senza prodigargli quei mezzi efficaci che valessero a salvare la sua esistenza, la quale non avrebbe potuto assicurarsi colla dotazione di anni fiorini 100 all'uopo stabilita dal suddetto Consesso cittadino. Lo scrivente ricorse pertanto alla Società adriatica di scienze naturali ed al Gremio farmaceutico, quali istituti, che per l'indole del giardino in argomento, avevano tutto l'interesse all'ulteriore sua conservazione. Ed infatti cotesti due spettabili sodalizi si mostrarono solleciti a contribuire coi mezzi che stanno a loro disposizione, affinché l'opera patriotica non andasse incontro a deperimento, avendo quella assegnato per l'anno 1880 l'importo di f. 100, e questa f. 150. Giova sperare che i medesimi sodalizi vorranno anche per l'avvenire prestare la loro efficace assistenza ad un istituzione che torna di non comune vantaggio anche ai numerosi giardini botanici esteri, tanto è vero, che l'onorevole nostro collega sig. Tominz, cui è affidata la direzione del giardino, ebbe in questi giorni non poche ricerche dagli stessi per la cessione gratuita di buona quantità di semi di piante pregiate che hanno dimora nel giardino.

Non tornerà inutile il far qui presente, che dalla resa di conto prodotta dal suddetto sig. Tominz risulta per la conservazione del giardino in discorso la spesa di f. 351.05 di confronto all'introito di f. 350, per cui si ha un eccedenza nell'esito di f. 1.05.

Annuito dalla Spettabile Delegazione municipale alla proposta che a tre appezzamenti artificialmente imboschiti venga impartito il nome di Tommasini, Bertoloni e Pascotini in memoria degli illustri estinti, il Comitato d'imboschimento non tardò di fregiare gli appezzamenti accennati con apposita iscrizione lapidare. Conosciuta dall'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna l'onorifica deliberazione a riguardo del fu prof. Antonio Bertolini, l'Accademia stessa fece pervenire allo scrivente i suoi ringraziamenti, e deliberò in pari tempo che nel proprio reso-conto fossero riporate le parole di questo Comitato che trovansi nella sua relazione dell'anno 1879.

Se giova segnalare l'atto di cortesia del cospicuo istituto accademico, l'atto stesso torna pure di gradimento al relazionante Comitato ed alla Spettabile Delegazione municipale, che sepperò onorare la memoria di un uomo che lascia nel vasto campo della scienza vivissimo desiderio di se e come imperituro.

Uno dei mezzi più efficaci per favorire l'incremento della silvicoltura è la cessione gratuita a' privati di piante forestali. Conscio di questa verità, il Comitato prestasi volentieri a siffatta cessione, come ne fa fede l'allegato A, dal quale risulta che durante l'anno scorso furono distribuite all'Ispettorato ai pubblici giardini e passeggi e ad altri dal vivaio forestale parecchie migliaia di piantine, come pure il Governo imperiale fu sollecito di cedere a questo Comitato stesso 12000 soggetti di varie specie.

Affine di favorire o meglio forzare lo sviluppo delle piantagioni boschive, lo scrivente stimò opportuno di dar principio alla diradatura di alcuni pineti sopprimendo tutte quelle piante che presentansi inutili o nocevoli. Cominciò pertanto siffatta operazione nel bosco Koller, la quale avrà pure luogo su altri appezzamenti imboschiti che la reclameranno.

Corrispondendo al desiderio più volte manifestato dalla Spettabile Società agraria, il relazionante fece elaborare il piano topografico di tutti gli appezzamenti finora artificialmente rimboschiti nel territorio, il quale giova a porgere il complessivo concetto delle opere fatte.

Il Comitato reputa impresa oziosa il presentare un programma delle opere che intende eseguire nell'anno corrente a motivo che saranno da rimpiazzarsi anzitutto sugli appezzamenti Bertoloni e Tommasini in Opicina le numerose piante deperite, come sarà da condurre possibilmente a termine l'imboschimento sul vasto appezzamento Conti in Contovello, le quali opere reclameranno una spesa non indifferente, che assorbirà con tutta probabilità la dotazione di questo anno. A qual effetto si allega il conto di previsione sub E.

Voglia pertanto la Spettabile Società agraria prendere a notizia la presente relazione e quindi accompagnarla, come di metodo, alla inclita Rappresentanza municipale per la sua disamina ed approvazione.

Dal Comitato d'imboschimento

TRIESTE 10 Febbraio 1881.

De Rln Presid.

Pavani Seg.

PROSPETTO

Alleg. A.

dei lavori di rimboschimento eseguiti nel territorio di Trieste durante l'anno 1880.

<i>I. Lavori di suolo.</i>		Formelle	Fosse della lunghezza di metri
1	Nel raggio della contrada esterna di Santa Maria Maddalena inferiore: Appezzamento "Napoli,"	900	
2	Nel raggio della villa di Basovizza: a) Appezzamento "Koller," b) " " "Pascotini,"	248	1,551
3	Nel raggio della villa di Contovello: Appezzamento "Conti,"	417	26,675
4	Nel raggio della villa di Opicina: Appezzamento "Tommasini,"	140	80
Somma		1,705	18,306
<i>II. Costruzioni.</i>			
Nel raggio della villa di Basovizza:			
a) Appezzamento "Koller," muro di cinta alto m. 1 lungo m.		108	
b) Appezzamento "Pascotini," detto . .		186	
c) detto "Stadion," detto. . .		30	
Somma			324
<i>III. Piántagioni</i>		Numero dei soggetti	Totale
1	Nel raggio della contrada esterna di Santa Maria Maddalena inferiore: Appezzamento "Napoli," Robinie p. a.	900	900
2	Nel raggio della villa di Basovizza: a) Appezzamento "Koller," Pino nero b) " " "Porenta," " " Larice europeo c) " " "Pascotini," " " Pino nero Abete bianco	2,500 200 300 949 2,310 2,410	8,669
3	Nel raggio della villa di Contovello: Appezzamento "Conti," . . Pino nero Frassino nero Carpino nero Pruno Mahaleb Lodogno Trasporto	800 9,884 2,400 3,234 2,750 19,068	9,589

	Riporto	19,068	9,569
	Robinia p. a.	1,175	
	Olmo camp.	2,200	
	Acero platanif.	2,100	
	Acero camp.	2,900	
	Quercia rov.	490	
	Pioppo nero	4,000	
	Tiglio d'America	3,60	35,533
4	Nel raggio della villa di Opicina:		
	a) Appezzamento "Tommasini,"		
	Pino nero	10,400	
	b) " " "Bertoloni,"	16,200	
	Frassino nero	431	
	Acero camp.	100	
	Pruno Mah.	216	
	Robinia p. a.	2,325	29,672
	Somma		74,774
	<i>Osservazione.</i> Tutti i soggetti piantati contano l'età di 2, 3 e 4 anni, dei quali perirono:		
	Sull'appezzamento "Napoli,"	il 40%	
	" " "Koller,"	" 10%	
	" " "Porenta,"	" 30%	
	" " "Pascotini,"	" 30%	
	" " "Conti,"	" 20%	
	" " "Tommasini,"	" 90%	
	" " "Bertoloni,"	" 90%	
	<i>IV. Cessione gratuita di piante a diversi:</i>		
	a) All'Ispettore alle pubbliche piantagioni:		
	Pino nero	15,111	
	b) A possidenti rurali vari:	13,842	
	Frassino nero	300	
	Lodogno	100	
	Gelso	485	
	Acero camp.	80	
	Quercia rov.	150	
	Pino marittimo	6	
	Somma		30,074
	<i>V. Stato del vivaio e semenzaio forestale:</i>		
	Esistenza di piante alla chiusa del 1880		
	Acero plat.	4,640	
	" camp.	560	
	Castagno d'India	290	
	Trasporto	5,490	

Riporto	5,490	
Carpino nero	9,100	
Lodogno	4,500	
Frassino	8,400	
Olmo camp.	5,600	
Quercia rov.	1,000	
Pruno mah.	5,400	
Robinia p. a.	6,900	
Tiglio nostrale	2,400	
Pino nero	184,000	
Pino marittimo	58	
Somma		232,848

VI Seminazione.

Nel semenzaio forestale furono durante l'anno 1880 seminate le seguenti specie:

Pino nero	chilogr.	15
Larice europ.	"	2
Robina p. a.	"	1
Acero plat.	"	2
Carpino nero	"	2
Pruno mah.	"	10
Assieme	chilogr.	32

La seminazione del Pino nero e del Larice europ. fallì quasi intieramente.

VII Piantagione e conservazione dei viali nel distretto rurale di Basovizza.

Lungo i viali furono aperte buche 111 e piantati altrettanti alberi (Olmi camp., Tigli e Pioppi neri).

RESO - CONTO

Alleg. B.

del Comitato amministrativo d'imboschimento sull'impiego della dotazione comunale per opere d'imboschimento per l'anno 1880.

Introito.				
1	Civanzo di cassa alla chiusa dell'anno 1879	f. 183	04	
2	Dotazione comunale	" 3,000	—	
	Somma			f. 3,183 04
Esito.				
1	Ricognizione al Segretario	f. 300	—	
2	Mercedi agli operai impiegati nei lavori d'imboschimento :			
	a) nel vivaio e semenzaio forestale di Basovizza	f. 245	32	
	b) nel raggio della villa di Basovizza	" 430.42		
	c) nel raggio della villa di Contovello	" 1302.81		
	d) nel raggio della villa di Opicina	" 212.79		
		" 2,191	34	
3	Costruzione mura di cinta	" 299	—	
4	Acquisto di 3 cippi di pietra bianca portanti i nomi dei nuovi appezzamenti rimboschiti	" 60	—	
5	Acquisto di 14 carra concime per il semenzaio	" 21	—	
6	Acquisto piante e sementi compreso nolo	" 38	14	
7	Acquisto di una ghirlanda d'alloro per il feretro del defunto presidente cav. de Tommasini	" 22	—	
8	Acquisto di una cornice dorata per il piano topografico dei vari appezzamenti rimboschiti	" 450		
9	Acquisto vimini	" 32	00	
10	Compenso per la compilazione del piano topografico degli appezzamenti finora rimboschiti	" 35	—	
11	a) Al capo distrett. rurale di Basovizza per vetture per sorveglianza dei lavori d'imboschimento	" 30	—	
	b) Al guardiano campestre di Opicina p. remunerazione p. la sorveglianza degli operai impiegati nei lavori suddetti	" 37	50	
	Trasporto	f. 3,041	68	f. 3,183 04

		Riporto	f. 3,041 68	f. 3,183 04
	c) All'i. r. guardia forestale p. diete p. sorveglianza della diradatura del bosco Koller	"	6 47	
12	Per vetture e spese commissionali . . .	"	157 15	
13	Spese di Cancelleria	"	12 17	
14	Per un bonetto per l'operaio addetto al vivaio forestale.	"	2 —	
15	Mancie p. capo d'anno al personale di basso servizio	"	50 —	
		Somma		f. 3,269 47
	Eccedenza di spesa			f. 86 43
	che venne coperta con parte degli introiti licenze feste da ballo e multe.			

TRIESTE 31 Dicembre 1880.

RESO - CONTO

Alleg. C.

del Comitato d'imboschimento sull'impiego della dotazione comunale per piantagione e conservazione dei viali del raggio del distretto rurale di Basovizza per l'anno 1880.

	Introito.			
1	Dotazione comunale			f. 150 —
	Esito.			
1	Mercedi agli operai	f.	104 70	
2	Acquisto pali	"	62 —	
3	" vimini	"	3 18	
4	" alberi	"	60 76	
		Somma		" 230 64
	Eccedenza di spesa			f. 80 64
	che viene coperta col civanzo degl'introiti per licenze feste da ballo e multe.			

TRIESTE 31 Dicembre 1880.

RESO-CONTO

Alleg. D.

sull'impiego delle tasse per licenze balli e per multe nell'anno 1880.

Introito				
1	Civanzo alla fine del 1879	f.	139	50
2	Introitati durante il 1880.	"	39	—
	Somma			f. 178 50
Esito.				
1	Per cuoprimento eccedenza di spesa per opere di rimboschimento risultante dal Reso-Conto	f.	86	43
2	detto per piantagione e conservazione dei viali nel distretto rurale di Basovizza risultante dal Reso-Conto	"	80	64
	Somma			" 167 07
	Civanzo			f. 11 43

TRIESTE 31 Dicembre 1880.

CONTO DI PREVISIONE

Alleg. E.

per opere d'imboschimento pel 1881.

Introito.				
	Dotazione comunale			f. 3,000 —
Esito.				
1	Ricognizione al Segretario.	f.	300	—
2	Coltura e conservazione del semenzaio e vivaio forestale	"	250	—
3	Mercede agli operai impiegati nei lavori inerenti d'imboschimento.	"	1,900	—
4	Acquisto e ristauro degli attrezzi forestali	"	30	—
5	Acquisto sementi e piante.	"	70	—
6	Spese per commissioni, diarie, vetture .	"	180	—
7	Gratificazioni e mancie al personale di sorveglianza e di servizio.	"	100	—
8	Spese di cancelleria	"	40	—
9	Varie ed imprevedute	"	100	—
	Somma			" 2,970 —
	Civanzo			f. 30 —

Ricordi mensili per gli apicoltori:

Gli sciami naturali, in apiarj numerosi e nelle tiepide giornate di questo mese, si succedono con rapidità, e non è raro il vederne parecchi uscire contemporaneamente e riunirsi allo stesso sito. Va da sè quindi, che la sorveglianza e l'attività dell'apicoltore, devonsi adesso raddoppiare; si andrebbe se no soggetti a perdite non lievi collo smarrimento di quegli sciami, non primi, che usciti appena, spariscono all'occhio dell'osservatore, senza che egli abbia il tempo di disporsi a trattenerli nel fugacissimo volo.

Introdotti gli sciami naturali nelle arnie, coi modi suggeriti nello scorso mese, si abbia cura di aiutarli con del miele, allorquando le condizioni atmosferiche impedissero loro di costruire favi per l'immagazzinamento; e ciò è importantissimo, ammesso anche che l'apicoltore abbia provviste le colonie di una discreta quantità di favi vuoti; perchè esse troveranno così a loro disposizione un numero maggiore di celle, al momento in cui la produzione del miele ritorna abbondante, e forniranno all'apicoltore un primo ed anche abbondante raccolto di miele.

Ai secondi sciami, che generalmente si ostinano a non rimanere nell'arnia, in cui vengono introdotti, si aggiunga qualche favo di covata disoperculata, allettandoli con ciò a fissarvisi.

È cosa importantissima, come dissi più volte, l'impedire i secondi e terzi sciami, togliendo con un coltello, cinque giorni dopo la partenza del primo sciame, tutte le celle reali che si rinvencono; questa operazione però non è possibile in alveari a favo fisso, difficili ad ispezionarsi senza grave disturbo della colonia e sensibili perdite per l'apicoltore.

Tutti gli alveari in generale, siano adesso provvisti di favi vuoti; da noi, sarà stato osservato più volte, la primavera s'apre d'un tratto e spesso accade che le campagne somministrano larga copia di miele, quando invece gli alveari non sono preparati a riceverlo per mancanza di celle; motivo per cui l'apicoltore perderà per la costruzione delle medesime, notevole quantità di nettare, di quel nettare che la provvida natura, in annata propizia, a larga mano gli appresta.

Si operino le riunioni degli sciami secondi e terzi e si rinforzino anche con essi alveari deboli. Terminata l'epoca della sciamatura naturale, il novizio passi in rassegna le sue colonie, dalla prima all'ultima, e si accerti che le condizioni delle medesime sieno tali da assicurargli prospero e lieto avvenire. Limiti la produzione dei fuchi, col togliere i favi che vi contengono tali celle, e col sostituirvene, se ne ha di riserva, altre alle piccole. Trovando ancora covata maschile abbastanza sviluppata, ma non ancora operculata, tornerà utile passare un coltello affilato attraverso le celle, in modo da decapitare i fuchi; le operaje approfitteranno in tal modo della pappa alimentare contenuta nello stomaco di questi ultimi destinandola ad uso migliore. Fra poco comincerà la famosa strage dei medesimi; sarà quindi vantaggioso il cominciare ad applicare le *trappole sfucatoje* a quegli alveari che abbiano regina feconda; esse risparmieranno alle api una

perdita incontestabile di tempo, che ridonderebbe tutta a danno dell'apicoltore.

Non si trascuri assolutamente la caccia al bruco ed alla farfalla della tarma. Il mezzo più sicuro per tenere i propri alveari immuni da tali nemici, è l'averli popolatissimi. Del resto, avvenendo spesso che anche in questi, qualche tarma riesca ad annidarsi, si seguano con la punta di uno steccadenti e nei favi con covata, dove sta di preferenza, quelle linee serpeggianti, formate da un seguito di opercoli più rialzati degli altri, e così se ne scaccierà il bruco della tarma. Se le ninfe di operaje rimasero, in tale lavoro, illese da ferite, benchè messe a nudo, verranno di bel nuovo operculate e si trasformeranno senza inconvenienti di sorta.

G. Bonafede.

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

(Continuazione, vedi pag. 88.)

Non si potrebbe quindi tentare di irrigare con la suddetta poca acqua del Iudrio, che una piccola parte della superficie ordetta. E per ciò ho creduto bene per ogni evenienza tracciare nel surifferito triangolo la fossa irrigatrice *E, F*, derivata dal Iudrio mediante rosta, onde alzare e tenere in collo la esigua portata, aggiungendovi la fossa derivatrice *F'*. Il colatore naturale di quest'acqua è il torrente Torre.

La fossa derivata dal Iudrio ha un'estesa di metri lin. 3600 ossia *chilometri* $3\frac{6}{10}$, e la fossa secondaria derivata sopra Chiopris metri lin. 6780 ossia *chilometri* $6\frac{8}{10}$ scarsi. Anche qui si potrà ricavare una piccola forza motrice da determinare in seguito nell'eventuale progetto di dettaglio o di esecuzione.

È mio intendimento però di portare l'irrigazione di questa zona in combinazione con quella, che ho progettata pella V zona e di cui vado tosto a parlare.

La V zona abbraccia i terreni posti fra Iudrio-Cormons-Isonzo e Iudrio-Romans-Sagrado ed ha in complesso una superficie irrigabile di circa 6203 ettari.

Questa è propriamente la zona ch'è affatto mancante d'acqua e che, a mio avviso, affine di raggiungere lo scopo, dovrebbe irrigare, derivando una parte delle acque Tagliamento-Ledra. E basandomi su ciò ho considerato nel 1° quesito una portata di metri cubi 7.50 da aggiungere a quella che si ha in mente di convogliare pella Provincia di Udine. Questa quantità d'acqua poi è più che sufficiente per comprendere anche l'irrigazione della IV zona suddetta e che abbisognando, potrebbe perfino servire pella III.

Dal lato tecnico non havvi difficoltà di sorte pel convoglio della quantità maggiore d'acqua (7.50 metri cubi) dal Tagliamento al canale Ledra e rispettivamente ad Udine. Quando che fosse possibile di venire ad un accordo col Consorzio Udinese il relativo progetto verrebbe studiato in dettaglio.

A me è bastato, secondo l'incombenza avuta, trattandosi di un progetto di massima, persuadermi che vi sia la possibilità, (su di che, credo, nessuno dubiterà) e di trovarmi all'estremità del canale Tagliamento-Ledra, cioè fuori di Porta Grazzano con una portata disponibile per i bisogni irrigui delle zone V, IV ed eventualmente III, espressa in metri cubi 7.50 al minuto secondo.

Il mio canale maestro partirebbe dalla Porta Grazzano sotto Udine e percorrerebbe lungo la ferrovia, a valle di questa, la linea G, G, G, G... fino ad immettersi nell'Isonzo poco superiormente alla località denominata Cralovo Camera.

I torrenti e corsi d'acqua a sponda bassa si attraverserebbero mediante sifoni e quelli a sponda alta a mezzo di ponti-canali.

Si progettarono intanto 3 canali secondari G', G', G' da derivarsi dal canale maestro.

Lo scarico di queste acque avrebbe luogo nel torrente Torre e nel fiume Isonzo.

Tutta la disposizione e le traccie dei canali si rilevano dalla tavola II con maggior evidenza.

Il canale maestro si divide in due grandi tronchi. Il primo va dalla Porta Grazzano fino al confine austriaco e misura metri lin. 19720 ed il secondo dal detto confine fino allo sbocco nell'Isonzo e si estende per 11380 metri lin. Epperò assieme abbraccierebbero una lunghezza di *chilometri* $31\frac{1}{10}$.

La forte pendenza del primo tronco permetterebbe di adattarvi diversi salti o cadute a scopi industriali, le quali unite potrebbero dare la rilevante forza effettiva di 3790 cavalli.

Le tre derivazioni, presso San Giovanni lunga metri lin. 8530 ; presso Cormons lunga metri 9000 e sotto Capriva lunga metri 7000 misurano assieme metri lin. 24.530 ossia *chilometri* $24\frac{5}{10}$.

Qui pure havvi eccesso di pendenza e per ciò si possono ottenere nella prima derivazione 249 cavalli effettivi, nella seconda 649 e nella terza 525.

Ecco in siffatta guisa descritto, brevemente sì, ma, mi lusingo, chiaramente il modo con cui intenderei provvedere all'irrigazione dei tre Distretti del Friuli orientale.

Ho creduto bene di approfittare delle diverse acque disponibili appo noi, onde mettere la Spettabile Società agraria di Gorizia, nonchè coloro che hanno interesse di vedere almeno in parte irrigati i terreni dei tre Distretti menzionati nella posizione di operare liberi non solo per ciò che concerne la derivazione Tagliamento-Ledra, ma eziandio per quello che riguarda le altre derivazioni e la divisione della superficie irrigabile in cinque zone, bene distinte e determinate, ha per l'appunto la meta di renderle indipendenti e di offrire la possibilità d'irrigare almeno qualcheduna di quelle.

Affine di completare il quesito 2° rassegnò la tavella, dalla quale appariscono le diverse sezioni dei canali primari e secondari in base a calcoli istituiti secondo le loro portate, pendenze ecc.

La stessa tabella dà pure le lunghezze dei detti canali, nonchè le forze motrici in cavalli vapore effettivi ricavabili nei diversi tronchi che hanno una pendenza sovrabbondante pel convoglio dell'acqua.

Nel progetto e nel calcolo delle spese, come risulterà dal quesito 3°, si tenne conto di regolare ed arginare col materiale superfluo degli scavi alcuni tronchi di corsi d'acqua che oggidì danneggiano colle loro piene le campagne adiacenti.

Tabella delle sezioni dei canali, loro lunghezze, pendenze ecc.

I. Derivazione A, B, C dall' Isonzo e sbocco nella roggia Strassoldo-Cervignano-Aussa per le zone irrigatorie I e II.

a) Canale maestro A, B, C.

Esso fu diviso in tre tronchi.

1.° Tronco (Tavola III fig. 1.a).

Portata q = metri cubi 8.49; pendenza per metro $p = 0.0002$ corrispondente a 0.20 metri per chilometro; altezza d'acqua $h = 2.00$ metri; coefficiente $n = 0.0004356$; scarpate $1\frac{1}{2}$ p. 1.

NB. A tutti i canali si maestri che secondari fu assegnato un franco di metri 0.50.

Coi dati superiormente esposti si ottenne la larghezza al fondo $a = 2.03$ metri dalla formola

$$a = \frac{q}{h} \sqrt{\frac{n}{ph}} - \frac{6}{5} h \text{ (M)}$$

Larghezza al pelo d'acqua = metri 8.03;

" alla sommità del franco = metri 9.53;

Sezione bagnata $\frac{2.03 + 8.03}{2} \times 2$ metri quadrati 10.06

" del canale $\frac{2.03 + 9.53}{2} \times 2.50$ " " 14.43

Lunghezza del tronco = metri 2560.00

Pendenza del medesimo = " 0.51

2.° Tronco (Tavola III fig. 2.a).

Portata $q = 8.49 - 1.10 = 7.39$; gli altri dati rimangono come sopra; per cui si ottiene dalla formola (M) la larghezza al fondo $a = 1.65$ metri.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 7.65

" in sommità del franco = " 9.15

Sezione bagnata $\frac{1.65 + 7.65}{2} \times 2 =$ metri quadrati 9.30

" del canale $\frac{1.65 + 9.15}{2} \times 2.50 =$ " " 13.50

Lunghezza del tronco metri 6000

Pendenza del medesimo " 1.20

(Continua)

In nome del Comitato dirigente, ADOLFO STOSSICH, Edit. e Redat. responsabile.

Tip. di L. Herrmanstorfer.

Luglio.

AVVISI DI CONCORSO

a stipendi imperiali per la Scuola Elisabetтина di Giardinaggio in Mödling.

L' i. r. Ministero d' agricoltura ha concesso per la Scuola Elisabetтина di Giardinaggio in Mödling annessa all' Istituto agrario "Francesco Giuseppe,, due stipendi di annui f. 250 l' uno pel prossimo corso biennale, e S. M. l' Imperatore ha acconsentito che uno di questi stipendi possa portare il nome di S. M. l' Imperatore e l' altro il nome di S. M. l' Imperatrice.

I ricorrenti devono inoltrare le proprie domande alla Direzione dell' Istituto "Francesco Giuseppe,, presso la quale si può ritirare il rispettivo programma, entro il 31 agosto 1881.

Per l' ammissione nella Scuola Elisabetтина di Giardinaggio si richiede :

1. Il consenso dei genitori o tutori.
 2. L' attestato d' avere assolto con buon successo una scuola popolare.
 3. Una età di almeno 15 anni ed un corrispondente vigoroso sviluppo fisico.
- Molto desiderabile sarebbe l' attestato di lunga pratica nel giardinaggio.
- Gli stipendiati non sono esentati dal pagamento della tassa scolastica.
-

Stipendi imperiali nell' Istituto agrario "Francesco Giuseppe,, in Mödling.

Sua Maestà I. R. Apost. si è compiaciuta di accordare sopra l' eccelsa cassa privata due stipendi di annui f. 250 l' uno per l' Istituto agrario "Francesco Giuseppe,, in Mödling, e di permettere che uno di questi stipendi possa portare l' eccelso nome dell' Imperatore e l' altro il nome dell' Imperatrice.

Per questi stipendi imperiali si apre il concorso per prossimo corso scolastico triennale 1881-82, 83, 84.

Per l' ammissione all' Istituto si richiede :

1. Il consenso dei genitori o tutori.
2. L' età di almeno 16 anni.
3. L' attestato di una coltura corrispondente all' assoluzione con successo delle quattro classi inferiori di una scuola pubblica media.

Molto desiderabile sarebbe l'attestato di pratica in un podere.

I ricorrenti devono presentare le loro domande coi relativi allegati entro il 31 agosto 1881 alla Direzione dell'Istituto "Francesco Giuseppe," in Mödling, presso la quale si può ritirare il rispettivo programma.

Stipendio dello Stato per l'Istituto agrario "Francesco Giuseppe," in Mödling.

L' i. r. Ministero d'agricoltura ha fondato uno stipendio di annui f. 250 pel prossimo corso triennale dell'Istituto agrario "Francesco Giuseppe," in Mödling.

Per l'ammissione in quell'Istituto si richiede:

1. Il consenso dei genitori o tutori.
2. L'età di almeno 16 anni.
3. L'attestato di una coltura corrispondente all'assoluzione con successo delle quattro classi inferiori di una pubblica scuola media.

Molto desiderabile sarebbe l'attestato di pratica in un podere.

I concorrenti devono presentare le proprie domande coi relativi allegati entro il 31 agosto 1881 alla Direzione dell'Istituto "Francesco Giuseppe," in Mödling, presso la quale si possono ritirare i rispettivi programmi.

Gli stipendiati non sono esentati dal pagamento della tassa scolastica.

Vienna, 11 maggio 1881.

Dall' I. R. Ministero d'agricoltura.

Ricordi mensili per gli apicoltori.

Coi primi giorni di questo mese nei paesi di pianura, e cogli ultimi nelle contrade montuose, cessa, a stagione regolare la sciatura naturale.

L'apicoltore vada man mano sistemando le sue colonie, in modo da averle forti ed in buone condizioni nei prossimi mesi di agosto e settembre; chè la fioritura, meno nelle località eccezionali, anzichè aumentare va diminuendo vie maggiormente a misura che ad essi ci avviciniamo. Con ciò non voglio preoccupare i meno esperti ed i novizi, quest'ultimi segnatamente, che per il desiderio d'ingrandire in una sola volta il loro apiario avranno fatto d'ogni sciame e fors'anche d'un pugno d'api una colonia nella fiducia, spesso mal corrisposta, di scongiurare, col favore della stagione propizia o di altri aiuti, le triste ed inevitabile conseguenze di operazioni che ebbero per base un falso ed irrazionale procedere; intendo solo dimostrare ad essi, in particolar modo, come questo sia il momento opportuno, atto a riparare efficacemente gli errori, che, in qualsiasi maniera avessero potuto essere commessi per l'addietro.

Così, ad esempio, se verificando le condizioni delle singole popolazioni apistiche, ne trovassimo alcuna debole, ma in grado di rifarsi, pria che si esaurisca la fioritura principale delle campagne circostanti al nostro apiario, la terremo sempre d'occhio, pronti a soccorrerla in ogni circostanza; diverrebbe l'alveare prediletto, a cui sarebbero devoluti i primi riguardi e le maggiori attenzioni. Avviene lo stesso di un animale di casa, al quale ci affezioniamo straordinariamente, quando colpito da forte malore, è dato a noi, con amorevoli ed assidue cure, di ripristinarlo in salute. Una colonia che si trovi in uno stato tale, da farci giudicare incerto il suo avvenire, deve necessariamente fermare su di essa la nostra attenzione; e noi l'aiuteremo col somministrarle favi di covata operculata, senza le api che li cuoprivano; favi di miele anch'esso, in parte o tutto opercolato, (e nel nostro laboratorio dovrebbero, in questa stagione essercene ad esuberanza, giacchè non di rado avviene di toglierne ad alveari forti e prosperi) e coll'impedire infine che le insidie degli insetti nemici, distruggano l'utile intento prefissoci.

Un alveare rimasto orfano ha diritto anch'esso alle stesse somministrazioni di favi di covata; composta però questa, se non tutta, parzialmente, di uova in celle da operaia; così le api si procureranno in poco tempo una nuova regina, essendo noto il fatto, che la maggiore lunghezza della cella reale in confronto di quella da operaia, ed un alimento doppiamente sostanzioso ed elaborato, sono le due cose che determinano il massimo sviluppo nel cacchione di un uovo fecondato. Sarà anche meglio offrire all'alveare orfano un'ape madre feconda, in luogo dei favi di covata, la quale potremmo avere allevata a quest'uso, guadagnando così 17-18 giorni circa, tempo necessario perchè un uovo in cella reale si trasformi completamente. Io qui dimentico che il vantaggio è ben più grande, nel caso di regina feconda, come dovrebbe esser sempre in queste occasioni; perchè è fuor di dubbio che essa non venne fecondata, appena uscita dalla cella, come non depose nemmeno uova, subito dopo la fecondazione; e questi giorni che scorsero dall'epoca in cui l'ape madre uscì dalla cella, fino a quella della deposizione delle uova, uniti ai 17-18 giorni, impiegati dalla nascita alla maturazione di essa, ci danno un beneficio di tempo uguale a quello necessario, perchè le operaie della colonia orfana arrivassero ad avere da un uovo fecondato un'ape pronta a proliferare.

Fa mestieri però che questa operazione, certamente più vantaggiosa dell'altra, sia saputa eseguire, praticando quelle norme che l'esperienza di consumati apicoltori ci detta; richiede specialmente gran discernimento per assicurarsi che l'accettazione della nuova regina, da parte delle api sia vera anzichè no.

Il gabinetto reale, (sistema Sartori) è il migliore attrezzo più adatto a tale bisogna; esso non è altro se non una specie di busta di rete metallica, nella quale può introdursi benissimo un telaino col suo favo e coperto dalla regina feconda e da api giovani. La busta non impedisce alle orecchiette del portafavo, di scorrere egualmente nelle scanalature dell'arnia. Il favo, in parte colmo di miele ed in parte vuoto, dovrà essere bucato nel mezzo, perchè le api che lo ri-

cuoprono possano portarsi sull'altro lato di esso. Quando le api dell'alveare aiutato, non fanno o cessano dal far ressa intorno al gabinetto reale, si può ritenere che la nuova ape madre venne accettata a sovrana della famiglia apistica; val meglio però non liberarla dalla prigione se non dopo tre giorni; tant'è, essa non vi soffre molto e continua nel suo favo la deposizione delle uova. Tanti apicoltori, a questo modo, allevano più regine nello stesso tempo e nello stesso alveare, ponendole però in gabinetti diversi, e ad ogni occasione se ne servono con immenso vantaggio.

Gli ultimi sciami naturali, piccoli sempre, serviranno anche a rinforzare le colonie deboli; si farà uso del fumo per istordire quelle di esse destinate a riceverli e si sopprimerà l'ape madre dell'alveare rinforzato, solo quando sia molto vecchia o poco feconda, surrogandola intanto con l'altra dello sciame.

Gli alveari forti non meno che i deboli non dovranno difettare di favi vuoti; tutti poi siano spesso visitati per distruggere gli insetti nocivi alle api o che arrechino danno alle loro produzioni.

La nascita dei fuchi vuol essere limitata a quegli alveari che non abbiano ancora regina feconda.

Non si facciano acquisti di sciami usciti in questo mese; pria di agosto essi sarebbero perduti per l'apicoltore; chi avesse poi desiderio di impiantare nuove poste d'api, aspetti, per riuscire meglio, al prossimo autunno.

G. Bonafede.

MALATTIA DEL PESCO

Nella stagione primaverile soverchiamente umida, oppure dopo piogge fredde, sviluppassi nel persico la *fillorissema* producendo quell'arricciolamento delle foglie che le fa cadere subito dopo la prima vegetazione e dà poi luogo al male della gomma facendo in breve perire la pianta.

Contro tale guasto proponiamo il seguente specifico:

Dopo aver leggermente asperse d'acqua le foglie del pesco ammalato se ne eseguirà una zolfurazione applicando contemporaneamente attorno le radici della pianta carbone di legna sminuzzato. Il carbone di natura poroso assorbe l'umidità soverchia del suolo e concentrando oltracciò il calorico sulle radici ne arresta lo sviluppo della crittogama. Lo zolfo pel contatto dell'ossigeno dell'aria atmosferica soggiace a lenta ma continuata combustione, per la quale si genera acido solforoso che si eleva sotto forma di gas, costituendo una atmosfera di gas acido solforoso, il quale, come che inetto alla vita degli animali e delle stesse piante, opera col suo lento e continuato agire

in modo che le innumerevoli serie di Mucedinee e della interminabile infestante miriade di insetti sono tratte a irreparabile monte.

Tale trattamento venne sperimentato con risultato favorevole nell'orto pomologico di Santa Croce.

Raccomandiamo ai nostri lettori di fare questa prova, e qualora ne fossero confermati i buoni effetti dovrebbero adottarsi quale norma di terapia vegetale semplice e di facile esecuzione. A coloro che ci vorranno comunicare i risultamenti della loro esperienza terremo obbligo di gratitudine.

VINO DI VISCIOLE.

Tutti sanno che i frutti del ciliegio comune, e quelli del ciliegio di monte, volgarmente *visciole*, rinchiudono una polpa più o meno morbida, sugosa di sapor delicato. Questi frutti riescono tanto più accetti in quanto che maturando nella stagione estiva, giovano mirabilmente ad estinguere la sete ed a calmare il soverchio eccitamento dei visceri del petto e del basso ventre. Le ciliegie acidette sono da preferirsi alle dolci. Ambidue possono adoprarsi per far vino: a quest' uopo tuttavia si preferiscono quelle a frutto nero e rosso e le visciole. Quest'ultime e di parecchie sue varietà si adoperano in Germania ed in alcune contrade della Francia per preparare il così detto *Kirschwasser*, liquore alcoolico talvolta sì potente, che non si può bere se non dilungato con acqua. Ecco una ricetta per la fabbricazione di vino di visciole, quale ci viene presentata da A. dal Piaz:

Comprese le visciole, senza però infrangerne i nocciuoli, si lasciano riposare in vaso coperto per due giorni. Raccolte poscia in un sacco di tela si spremono in modo da togliervi tutto il sugo. Si aggiunge allora al liquido nella proporzione di 10 litri, 20 litri di acqua e 25 kil. di zucchero, se ne empie dipoi una botticella lasciandovi fermentare il liquido alla temp. di 12 a 16° R.

Esaurita la fermentazione tumultuosa dopo 6 settimane, si spilla aggiungendovi alla quantità suddetta 1 litro di spirito di 90%, privo di empireuma. Nell'aprile o nel maggio il vino che sarà in allora limpidissimo, si svina e si pone in fiaschi.

Il vino di visciole è grato assai, possiede un gusto dolce é delicato e riesce migliore quallora riposa più a lungo.

Processo per disseccare le ciliegie.

In quest'anno l'abbondanza delle ciliegie consiglia di prepararle a secco. A quest'uopo si prendono tre chilogrammi di ciliegie e tre chilogrammi di zucchero. Si fa fondere lo zucchero in un bacino e si versano le ciliegie coi peduncoli: si lasciano subire qualche bollitura, si schiuma e tolgonsi le ciliegie; dopo di che si fanno lentamente seccare.

Concorso internazionale di macchine enologiche

Il Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio del Regno d'Italia

nell'intento di favorire il progresso della viticoltura e della vinificazione e di diffondere in Italia i migliori apparecchi, che possano dare florida vita alle industrie per cui si utilizzano le vinaccie;

Decreta:

Un concorso internazionale di macchine, d'apparecchi e di strumenti per la viticoltura, per la vinificazione e per le industrie eno-techniche.

Il concorso avrà luogo a Conegliano presso la Scuola di viticoltura ed enologia.

La Direzione della detta Scuola assume le funzioni di Commissione ordinatrice del concorso stesso, il quale sarà regolato dalle seguenti norme:

Art. 1. Il concorso si apre col 1° giorno del novembre 1881 e si chiude non più tardi del 20 detto mese.

Art. 2. Possono partecipare al concorso gli inventori, i costruttori ed i semplici depositari si nazionali che esteri.

Art. 3. I depositari di macchine costruite in Italia come all'estero sono considerati quali rappresentanti dei costruttori e reputandosi questi come veri espositori, ad essi, nel caso di merito, si assegnano i premi.

Art. 4. Le macchine, gli apparecchi e gli strumenti ammessi al concorso si dividono nelle seguenti classi:

Classe prima

Strumenti ed attrezzi per la viticoltura. — Vanghe, zappe, aratri, erpici, estirpatori, sarchiatrici per vigneti, coltelli, forbici, seghe ed

innestatoi per viti. Solforatrici, fili di ferro, tenditori e chiavi relative, sostegni diversi per applicare i fili, ecc.

Classe seconda

Vasi ed attrezzi vinari. — Tini, botti, fusti, fiaschi, bottiglie, bicchieri, colmatori. Imbuti automatici. Tappi idraulici; solforatori ed asciugatori di botti; turaccioli e cavaturaccioli; capsule; gabbiette; stagnole, ecc.

Classe terza

Strumenti e macchine per l'enologia. — Ammostatoi. Sgranatoi. Torchi. Arieggiatori del mosto. Pompe travasatrici. Filtri. Vaporizzatori di botti. Enotermi. Apparecchi pel taglio dei vini, macchine per applicare le capsule e le gabbiette alle bottiglie ecc.

Classe quarta

Sistemi ed apparecchi per fare vini spumanti, vermouths, aceti, essenze, schroppi d' uva rifermentiscibili, ecc.

Classe quinta

Categoria 1.a — Sistemi ed apparecchi per la distillazione delle vinacce.

Categoria 2.a — Sistemi ed apparecchi per distillare i vini ed i fondacci.

Categoria 3.a — Sistemi ed apparecchi per l'estrazione del tartaro; dell'olio dai vinaccioli, e di altre sostanze secondarie dalle vinacce.

Art. 5. I premi assegnati sono i seguenti:

Per la classe prima Medaglia	d'argento	N.	2
Per la " "	di bronzo	"	2
Per la classe seconda	d'oro	"	1
" "	d'argento	"	1
" "	di bronzo	"	2
Per la classe terza	d'oro	"	1
" "	d'argento	"	2
" "	di bronzo	"	2
Per la classe quarta	d'oro	"	1
" "	d'argento	"	2
" "	di bronzo	"	2

Per la **classe quinta:**

Categoria 1.a — **Medaglia d'oro ed acquisto** per parte del Ministero di agricoltura di **due esemplari** di portata diversa, se lo permetta il sistema, **della distillatrice da vinacce premiata.**

	Medaglia	d'argento .	N ^o	1	e	L.	100
<i>Categoria 2.a</i> --	"	d'oro .	"	1	"	"	200
"	"	d'argento .	"	1	"	"	100
<i>Categoria 3.a</i> --	"	d'oro .	"	1	"	"	200
"	"	d'argento .	"	2	"	"	100

ciascuna.

Il Ministero inoltre acquisterà per la somma di lire **cinquemila** (lire 5000) macchine premiate di tutte le classi, riserbandosi di quelle la scelta e la destinazione.

Art. 6. Una speciale Commissione giudicatrice assegna i premi. L'ordinamento della Commissione stessa verrà stabilito con altro decreto.

Art. 7. Le macchine, gli apparecchi e gli strumenti esposti debbono assoggettarsi a tutte le prove che la Commissione giudicatrice reputerà necessarie.

Art. 8. Le spese di trasporto delle macchine e degli strumenti al locale destinato per le prove come quelle di ritorno, sono a carico degli espositori, salvo le facilitazioni che sogliono in simili casi essere concesse dalle Amministrazioni delle ferrovie e dalle Società di navigazione.

Art. 9. Le domande di ammissione dei concorrenti debbono essere inviate alla Direzione della Scuola di Conegliano non più tardi del 15 di settembre 1881.

Queste domande corredate di tutte quelle notizie tecniche ed economiche, che i concorrenti stimeranno utili a fornirsi intorno alle loro macchine, debbono altresì indicare lo spazio necessario in lunghezza, larghezza ed altezza, come pure la quantità e la qualità del combustibile occorrente per le prove delle rispettive macchine.

Art. 10. La Commissione ordinatrice ricevute le domande significa ai concorrenti le relative ammissioni, ed in pari tempo dà gli schiarimenti, che dagli espositori venissero richiesti.

Art. 11. Ciascuna macchina ed ogni apparecchio in concorso debbono sperimentarsi alla presenza del costruttore o del suo rappresentante, il quale deve fornire ai giurati le notizie che potessero essere richieste.

Se manca alle prove l'espositore o chi lo rappresenta la macchina non si esperimenta, e può giudicarsi fuori di concorso.

Art. 12. Le spese per le prove sono a carico dei concorrenti. La Commissione ordinatrice peraltro procaccia le possibili agevolezze e fornisce le materie necessarie alle prove.

Art. 13. La Commissione ordinatrice non assume responsabilità per i danni che le macchine e gli apparecchi potessero subire nei trasporti e nelle prove.

Art. 14. Le norme da seguirsi nelle prove e i criteri che determineranno il conferimento dei premi, si stabiliscono dalla Commissione giudicatrice, che dovrà entro tre mesi dalla chiusura del concorso presentare al Ministero una particolareggiata relazione.

Art. 15. Il concorso terminerà colla distribuzione dei premi. Il relatore della Commissione giudicatrice legge i nomi degli espositori premiati, e con breve rapporto accenna ai motivi dei premi concessi. Il presidente della stessa Commissione chiude il concorso indicandone i pregi ed i difetti e gli ammaestramenti, che dal concorso stesso si potranno ricavare.

Art. 16. È data facoltà alla Commissione ordinatrice di dare tutte quelle ulteriori disposizioni che essa reputerà opportune ed alle quali ogni concorrente dovrà uniformarsi.

Roma, li 24 Aprile 1881.

Rivista

La gallina di Mantes. -- *Voitellier*, il noto specialista per la pollicoltura razionale, raccomanda la razza di Mantes per la sua precocità, facilità d'ingrassamento e finezza di carne. È una razza molto rusticana, che difficilmente si ammala, anche se tenuta senza troppi riguardi nei cortili di campagna. Le sue ova sono molto grandi e bianchissime; la gallina adempie con molto amore le proprie funzioni di covatrice e di custode dei pulcini. Ha molta analogia colla rinomata razza *Houdan*; se non che differisce nel numero delle dita delle zampe, che è solo di quattro. È molto diffusa e stimata nei dintorni della città da cui riceve il nome.

L' abete Douglas. — In Germania venne ultimamente raccomandata una nuova varietà di abete, l' *Abies Douglasi*, originaria della California, pregevole per la rapidità della sua crescita, le sue colossali dimensioni e le eccellenti qualità del suo legname. Alcuni saggi d'impiantazione fattisi in Germania e nell' Austria hanno dato eccellenti risultati. Presso Altona esiste fino dal 1831 uno di questi abeti alto 22 metri, con un diametro di 54 centimetri ad un metro sul livello del suolo. Alligna bene anche nelle posizioni a baclo.

(*Giornale agrario di Rovereto*.)

Notizie riguardo alla Fillossera in Francia. — In seguito a relazione ufficiale del signor Tisserand le devastazioni della Fillossera in Francia continuano in modo spaventevole non essendosi ancora trovato un mezzo sicuro per arrestarle con successo.

Oramai quarantuno dipartimenti, ove si esercita la viticoltura, sarebbero invasi dal perniciosissimo insetto. La superficie dei vigneti devastati ammonterebbe a 500,000 ettari; i vigneti che sono attaccati dall'insetto, ma che vi oppongono ancora resistenza, cuoprono presso a poco superficie uguale. Il dipartimento della Gironda sarebbe il più bersagliato. Nell'anno 1879 erano invasi ettari 41,687, dei quali 17000 letteralmente distrutti, ora invece sono già distrutti ettari 30,500.

Si fecero sforzi smisurati per salvare le vigne. Il numero delle vigne sommerse accendono ad ettari 200, quelle trattate col solfuro di carbonio abbracciano 1 milione di ettari. Le vigne piantate colla vite americana cuoprono un area di ettari 5,500.

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

(Continuazione, vedi pag. 106.)

3.^o Tronco (Tavola III fig. 3.a).

Portata $Q = 7.39 - 5.90 = 1.49$; $h = 1.10$ m.; gli altri dati come sopra; per cui dalla formola (M) si ha la larghezza al fondo $a = 0.58$ m.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 3.87

" in sommità al franco = " 5.38

Sezione bagnata $\frac{0.58 + 3.88}{2} \times 1.10 =$ metri quadrati 2.45

" del canale $\frac{0.58 + 5.38}{2} \times 1.60 =$ " " 4.77

Lunghezza del tronco = metri 5040

Pendenza del medesimo = " 1.01.

In questo canale si ha una pendenza disponibile di oltre metri 2.00 che potrebbe essere utilizzata, disponendola in due cadute avanti alla derivazione prima, cioè nel primo tronco con una portata di metri 8.49.

La forza d'acqua in cavalli vapore è espressa dalla formola $F = \frac{1000 Q H}{75}$ in cui Q è la portata ed H l'altezza di caduta; per cui la forza è eguale a 226 cavalli assoluti pari ad effettivi 169.

b) Canali secondari o gore:

1.^o canale o gora A' (Tavola III fig. 4.a)

Portata $Q = 1.10$ metri cubi; $p =$ pendenza per metro $= 0.0002$, $n = 0.0074356$; scarpata $1\frac{1}{4}$ p. 1; trovasi la larghezza al fondo a che è eguale ad h , altezza d'acqua nel canale, dalla formola:

$$a = h = \sqrt[2]{\frac{4 n Q^2}{9 p}} = 1.04 \text{ metri (N)}$$

Larghezza al pelo d'acqua = metri 3.64

" in sommità del franco = " 4.89

Sezione bagnata $\frac{1.04 + 3.64}{2} \times 1.04 =$ metri quadrati 2.43

" del canale $\frac{1.04 + 4.89}{2} \times 1.54 =$ " " 4.57

Lunghezza del canale = metri 4930

Pendenza del medesimo = " 1.00

2.^o Canali ampliati o serie di roggie esistenti ampliate B.' B.' B.'..
Roggia 1.a (Tavola III fig. 5.a).

Portata $Q = 5.90$ metri cubi; $h = 2.00$ m.; $p = 0.0002$; scarpata $1\frac{1}{2}$ p. 1, $n = 0.0004356$; si ricava *a larghezza al fondo* $= 0.68$ dalla formola (M).

Larghezza al pelo d'acqua = metri 6.68

" *in sommità del franco* = " 8.18

Sezione bagnata $\frac{0.68 + 6.68}{2} \times 2.00 =$ metri quadrati 7.36

" *del canale* $\frac{0.68 + 8.18}{2} \times 2.50 =$ " " 11.08

Lunghezza del canale = metri 1140

Pendenza del medesimo = " 0.23

Rogge 2.a e 3.a (Tavola III fig. 6.a).

Portata $Q = 2.95$ metri cubi; $p = 0.0002$; $n = 0.0004356$; scarpata $1\frac{1}{4}$ p. 1; si ricava dalla formola (N) $a = h = 1.53$ metri ossia *la larghezza al fondo e l'altezza d'acqua*.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 5.35

" *in sommità del franco* = " 6.60

Sezione bagnata $\frac{1.53 + 5.35}{2} \times 1.53 =$ metri quadrati 5.26

" *del canale* $\frac{1.53 + 6.60}{2} \times 2.03 =$ " " 8.25

Lunghezza della roggia 2.a = m. 10240 con una *pendenza* di m. 2.05

" " " 3.a = " 8540 " " " " 1.71

Rogge 4.a e 5.a (Tavola III fig. 7.a).

Portata $Q = 1.40$ metri cubi coi dati superiori si ottiene dalla formola (N) *la larghezza al fondo a e l'altezza d'acqua h* espressa da metri 1.13.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 3.95

" *in sommità del franco* = " 5.20

Sezione bagnata $\frac{1.13 + 3.95}{2} \times 1.13 =$ metri quadrati 2.87

" *del canale* $\frac{1.13 + 5.20}{2} \times 1.63 =$ " " 5.46

Lunghezza della roggia 4.a metri 4550 colla *pendenza* di metri 0.91

" " " 5.a " 3400 " " " " 0.68

Roggia 6.a C' (Da Ioanniz a Cervignano) (Tavola III fig. 3.a).

Portata $Q = 1.49$ metri cubi; si hanno le stesse dimensioni del tronco 3.^o del canale maestro.

Lunghezza della roggia metri 5700

Pendenza " " " 1.14

II. Derivazione D, C, dal Torre-Natisin per la zona III e sbocco nella derivazione I.

a) *Canale maestro D, C, (Tavola III fig. 8.a).*

La portata $Q = 2.00$ metri cubi; $h = 1.20$ m.; $p = 0.0002$, $n = 0,0004356$ scarpate $1\frac{1}{2}$ p. 1 dalla formola (M) si ha:

Larghezza al fondo = metri 0.80

Larghezza al pelo d'acqua = " 4.40

" in sommità del franco " 5.90

Sezione bagnata $\frac{0.80 + 4.40}{2} \times 1.20 =$ metri quadrati 3.12

" del canale $\frac{0.80 + 5.90}{2} \times 1.70 =$ " " 5.70

Lunghezza del canale di metri 10620

Pendenza del medesimo " " 2.12

In questo canale si ha una pendenza in eccesso di metri 13. — ed una portata d'acqua, dopo la derivazione, di metri cubi 1.00, per cui risulta una forza di 173 cavalli assoluti pari a 130 effettivi.

b) *Canale derivato o gora D' (Tavola III fig. 9.a).*

La portata $Q = 1.00$ metri cubi: l'altezza d'acqua $h = 0.90$ m.; gli altri dati come sopra, si ottiene dalla formola (M) la larghezza al fondo $a =$ metri 0.65.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 3.35

" in sommità al franco = " 4.85

Sezione bagnata $\frac{0.65 + 3.35}{2} \times 0.90 =$ metri quadrati 1.80

" del canale $\frac{0.65 + 4.85}{2} \times 1.40 =$ " " 3.85

Lunghezza del canale = metri 6820

Pendenza del medesimo = " 1.36

Pendenza disponibile metri 10. — che colla portata di metri cubi 1.00 dà la forza di 133 cavalli assoluti pari a 100 effettivi.

III. Derivazione alternativa F. E. Dal ludrio e sbocco nella Torre per la zona IV.

a) *Canale o fossa maestra F. E. (Tavola III fig. 10.a).*

Portata $Q = 0.30$ metri cubi; scarpata $1\frac{1}{4}$ p. 1; gli altri dati restano inalterati; dalla formola (N) risultano la larghezza al fondo e l'altezza d'acqua eguali a metri 0.62.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 2.17

" in sommità al franco = " 3.42

Sezione bagnata $\frac{0.62 + 2.17}{2} \times 0.62 =$ metri quadrati 0.86

" del canale $\frac{0.62 + 3.42}{2} \times 1.12 =$ " " 2.26

Larghezza del canale = metri 3600

Pendenza del medesimo = " 0.72

b) *Fossa derivata F' (Tavola III fig. 10.a).*

Le larghezze e sezioni rimangono quelle della fossa maestra.
 Lunghezza fossa metri 6780; pendenza della medesima metri 1.36.

IV. Derivazione G, G, G, G, dal Ledra-Tagliamento per le zone IV e V e sbocco nell' Isonzo.

a) Canale maestro G, G, G.

Lunghezza dall'incile fino al confine austriaco metri 19720

" dal confine allo sbocco nell' Isonzo " 11380

Somma metri 31100

1.^o Tronco (Tavola III fig. 11.a).

Portata $Q = 7.50$; $h = 2.00$; $p = 0.000?$; $n = 0.0004356$; scar-
 pata $1\frac{1}{2}$ p. 1. Si ricava dalla formola (M) la larghezza al fondo $a = 1.51$.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 7.51

" in sommità al franco = " 9.01

Sezione bagnata $\frac{1.51 + 7.51}{2} \times 2 =$ metri quadrati 9.02

" del canale $\frac{1.51 + 9.01}{2} \times 2.50 =$ " " 13.15

Lunghezza del tronco = metri 15450

Pendenza del medesimo = " 3.09

Pendenza disponibile su questo tronco metri 54, che colla portata di m. c. 7.50 dà una forza di 5026 cavalli assoluti pari ad effettivi 3769.

2.^o Tronco (Tavola III fig. 12.a).

Portata $Q = 7.50 - 1.00 =$ metri cubi 6.50, coi dati superiori ed usando della formola (M) si ricava la larghezza al fondo $a = 1.00$ metri.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 7.00

" in sommità del franco = " 8.50

Sezione bagnata $\frac{1.00 + 7.00}{2} \times 2 =$ metri quadrati 8.00

" del canale $\frac{1.00 + 8.50}{2} \times 2.50 =$ " " 11.88

Lunghezza del tronco = metri 46.0

Pendenza del medesimo = " 0.93

3.^o Tronco (Tavola III fig. 13.a).

Portata $Q = 6.50 - 2.50 = 4.00$ metri cubi; l'altezza d'acqua metri 1.60; gli altri dati sono i superiori. Dalla formola (M) si ha:

La larghezza al fondo $a =$ metri 1.00

Larghezza al pelo d'acqua = metri 5.80

" in sommità del franco = " 7.30

Sezione bagnata $\frac{1.00 + 5.80}{2} \times 1.60 =$ metri quadrati 5.44

" del canale $\frac{1.00 + 7.30}{2} \times 2.10 =$ " " 8.71

Lunghezza del tronco = metri 4560

Pendenza del medesimo = " 0.91 (Continua)

VARIETÀ

LA LUCE E LE PIANTE

(Continuazione, vedi pag. 52)

Se d'altri mezzi di riparo natura fu parca in alcuni vegetali, a nessuno di essi tolse però la forza dei loro organi di assumere varie posizioni, sino a tanto che si trovano ancora in istato di crescita. — Ed è di questa facoltà automotrice delle piante, espressa in tanti e sì vari modi, tendenti tutti alla conservazione della pianta stessa e compresi dai dotti sotto il termine generale di forza eliotropica delle piante, che mi permetto di citare in seguito alcuni esempi caratteristici *).

Osserviamo dapprima i fusti. Di questi ne abbiamo diverse forme; vi sono i fusti epigei o quelli che crescono sopra terra e possono essere diritti oppure tengono avvinto con innumerevoli spire un sostegno; altri sono bensì sopra terra, ma serpono su questa e non si elevano mai di troppo: così i fusti delle fragole, delle viole (della *Stethiopteris germanica* Willd. fra le felci), detti anche stoloni; infine abbiamo fusti che non arrivano mai alla luce del dì ma restano e vegetano sotterra — rizomi li denomina il botanico — esempio ne sono, i gigli spada (*Iris*), le aspidistre, la felce aquilina (*Pteris aquilina* L.), la *Convallaria Polygonatum* L. e simili. Non trovo opportuno di dilungarmi sulle direzioni che prendono queste due ultime forme di steli verso la luce; i rizomi sono occultati ad essa ed i stoloni si riparano fra 'l fogliame. Altro è il caso per i fusti che si elevano dal terreno. Questi, nella loro crescita verticalmente all'insù possiedono condizioni pressochè ottime a propria difesa. Allora quando il sole si leva, i suoi raggi strisciano soltanto obliquamente lungo i steli verticali, e se l'astro del dì sta nel meriggio i steli si trovano, in tutta la loro lunghezza, all'ombra. È per questo che vediamo gli steli muniti (relativamente) di pochi mezzi di difesa contro la

*) Gli esempi che seguono, estratti e citati dalla monografia di Wiesner (vedi sopra pag. 56) sono interpretazioni della posizione che piante crescenti all'aperto sotto condizioni affatto normali, prendono verso la luce, venendo appoggiate in ciò da altri fattori ancora, da questi esclude l'autore citato affatto quei casi dove soltanto una calda fantasia riscontrerebbe in natura analogie favorevoli all'idea concetta. Quei casi adunque, che davano (e danno) campo ad ambiguità rimasero lungi tanto dal recinto dei veri effetti eliotropici, come da quello di vari effetti fisicali, valevoli — come in seguito si vedrà — in certi casi soltanto. I casi addotti quali esempi di un vero eliotropismo esposti anche in questo breve esordio si basano però su esteso numero di esperimenti, ripetutamente intrapresi e concordanti nei loro risultati.

luce, e ne troviamo la soltanto dove su aride estese lande crescono piante apere, che non godono del beneficio d'un'ombra: chi non si sovviene dei lanuginosi verbaschi, del peloso tabacco, degl'irti cardi, delle centauree ed altre *composte solstiziali* (*Tanacetum vulgare* L., *Echinops Ritro* L., *Carlina* sp., *Onopordon*, *Scolymus* ecc.)? Ecco che natura li fornì di difesa coprendo la loro epidermide con varie emergenze che rifrangono la luce ed ammitiscono il suo dardeggio.

Ma gli steli sono i portatori delle foglie e seanche — in massa — non abbisognano di ripararsi dalla luce, essi devono bensì preservare le gracili foglioline da un danneggiamento per parte di questa, sino a tanto che in esse non si formò la clorofilla. Ecco che vediamo perciò inchinarsi gli steli, più ancora i loro bracci laterali e piegar il capo col girar dell'astro, in guisa che le fogliette ne ricevano sufficiente luce. Mettete una pianta all'oscuro od esponetela ad una mezza-luce, e troverete che gli steli si prolungheranno e saranno tutti piegati verso quel filo di luce che la pianta si sforza, per istinto di conservazione, di utilizzare. Come le foglie, così vengon diretti dai steli verso la fonte di vita vegetale anche i fiori tutti, come ad ognuno sarà noto il girare al sole di quel fiore che da ciò ne trae il nome e che Mascheroni intitola "Clizia amorosa". — Osservate le piante sui prati, sui campi, e vedrete che esse, non meno del girasole, dirigonsi al par di questo là dove esse trovano luce per assorbirne, ma non più di tanta luce che ad esse convenga: tutti questi movimenti sono effettuati dagli steli, dotati di quella proprietà indispensabile alla biologia della pianta, e che cessa collo sviluppo del processo ligneo in essa.

Nè si creda però che tutte le pendenze e tendenze dei steli, dei rami, siano effetti d'una sola causa. Le cime dei getti novelli d'una vite coltivata o selvatica (*Vitis vinifera* L., *Ampelopsis hederacea* Mich.) pendono tutte all'ingiù, in direzione incidente verso la luce, ma nè queste nè quelle degli olmi, dei nocciuoli ecc. (*Ulmus campestris* L., *U. suberosa* Ehrh., *Corylus Ave'lana* L.) sono direzioni prese dalla forza eliotropica innata nei getti giovani, sibbene il loro proprio peso è quello che le piega. E, per citare due esempi meno comuni, troviamo per effetto di peso piegate le molteplici fronde del *Fraxinus excelsior pendula* e del salice piangente (*Salix babylonica* L.) nei nostri parchi; il caso che queste fronde pendano verso la luce, corrisponde all'orientazione presa dalla pianta, già nel suo primo nascere, verso di quella.

Per i steli arrampicanti, un'orientazione alla luce sarebbe più che mai d'impedimento, anzichè di utile per la pianta, perchè un'in-

tensità troppo forte produrrebbe effetti letali sull'elasticità delle fibre gracili di essa. Diffatti, la pianta mentre accerchia il suo sostegno, mette sempre una metà delle sue spire perfettamente all'ombra e l'altra metà viene insolata; ma si è appunto quella parte di stelo che si trova nel massimo stadio di crescita ¹⁾, la parte più giovane — direi — dello stelo che si trova costantemente all'ombra, all'incontro quelle parti delle spire che sono esposte alla luce forte anno cessato, più o meno, la loro crescita, anno prodotto già la clorofilla nel loro interno, ma possiedono altresì una forte cuticola, un addensamento di pili od altri mezzi propri che la preservino da ulteriori danni. — Solo poche piante arrampicanti ²⁾ si dimostrano influenzabili dalla luce; le altre tutte si conservano inerti. —

I movimenti eliotropici, testè annoverati, li eseguono gli steli tutti non tanto per se che a riparo delle foglie e dei fiori ai quali essi servono di puntello, come più sopra fu detto. Vogliamo ora vedere più davvicino come si comportino le foglie alla luce; sono pur desse che devono venir riparate, e questo, perchè in esse prende forma e vita il motore della produzione organica nell'interno dei vegetali, quel corpo che riscontriamo nel verde smalto delle pianure, nelle cupe fronde dei boschi, nel serico vestito delle roccie e che altro non è che un corpo colorante, chimicamente ancor non ben definito, tingente alcune particelle di protoplasma nell'interno delle cellule — la clorofilla.

Se osserviamo le foglie e le loro posizioni in natura, ci sembra tanto vaga la loro direzione, così volubile, che mentre troviamo la maggior parte delle foglie spettanti verso la luce, altre sono all'incontro deviate in senso affatto opposto; fra questi due estremi una lunga serie di casi intermediari, che si crederebbe, le foglie sono sparse ed orizzontate a tutto loro piacimento. Si lo vediamo (o crediamo di vedere) se superficialmente lasciamo vagar la vista su un tratto di verzura, o prendiamo di mira la corona d'un albero. Ma se seguiamo con occhio indagatore, per ogni pianta, la sua e l'orientazione delle sue foglie alla luce giungeremo a ben altri risultati — che, in succinto, mi permetto di far emergere qui sotto. (Continua)

¹⁾ Il punto, o meglio la zona di massima crescita trovasi sempre alcuni (2-5) millimetri al di sotto dell'apice del fusto.

²⁾ Darwin cita la *Smilax* (una graziosa Asparagina dalle foglie cordate che alberga anche nella nostra Istria) e poche altre esotiche.

Agosto.

Atti della Società Agraria

VERBALE

della IV Seduta di Comitato tenuta il 24 Marzo 1881

Presenti: il Presidente De Rin Vittorio;
il Vice-Presidente: Dr. Biasoletto Bartolomeo;
i Deputati: Burgstaller cav Giuseppe, Cosolo Giovanni, Mauroner Leopoldo, Pavani Eugenio, Tominz Raimondo, Vicentini Dr. Raffaele.
Prof. Stossich Adolfo, Segretario.

Viene letto ed autenticato il Verbale dell'antecedente tornata.

Seguendo l'ordine del giorno, viene data lettura della riferta della Commissione chiamata ad esternarsi sulla domanda magistratuale riguardo ad un eventuale alienazione del potere sociale, e nello stesso tempo sulla proposta di permuta del medesimo con altro fondo di ragione comunale.

La Commissione nel premettere tutte quelle considerazioni che ritenne opportune a sciogliere la vertenza della questione, considera per ora improvvido consiglio il proporre lo scambio e per conseguenza naturale la cessione del potere.

Concreta quindi le sue proposte nei seguenti punti:

1. Respingere l'idea d'una permuta del Predio.
2. Rispondere negativamente sulla questione dell'alienazione del Predio.

3. Chiedere al Comune f. 600 pel ristauo di un caseggiato, meno un eventuale contributo da parte della Società.

Aperta dal Presidente la discussione generale sull'argomento, ne nasce animata e lunga discussione, alla quale prendono parte tutti i deputati.

Passando poi alla votazione delle proposte della Commissione, queste vengono accettate dal Comitato a maggioranza — modificata però la proposta col chiedere al Comune f. 600 pel riattamento di uno dei caseggiati del Predio, assumendosi la Società stessa i lavori di costruzione.

Esaurito così l'ordine del giorno, viene fatta comunicazione avere la Spettabile Deputazione di Borsa trasmessa alla Società una collezione carpologica ricevuta dal giardino botanico di Melbourne per quel miglior uso che troverà di farne.

Il Comitato ne prende grata notizia e rimette la collezione al sig. Tominz per gli opportuni esperimenti.

Si presenta infine in dono il supplemento al N.º 10-11 degli Atti e Memorie, intitolato: "La questione fillosserica nel 1880," di Alberto Dr. Levi.

Operat der Commission über die künftige Meliorirung des Laibacher Moorgrundes dell'ingegnere Dr. Vicentini.

La seduta è levata.

Stossich

De Rin

Cosolo

VERBALE

della V Seduta di Comitato tenuta il 2 Maggio 1881

il Presidente De Rin Vittorio;

il Vice Presidente Dr. Biasoletto Bartolomeo;

i Deputati: Cosolo Giovanni, Loser cav. Dr. Giovanni, Maron Antonio, Mauroner Leopoldo, Tominz Raimondo, Vicentini Dr. Raffaele, Valerio Angelo.

Prof. Stossich Adolfo, Segretario.

Dichiarata aperta la Seduta, si dà lettura del Processo Verbale che viene approvato.

Il Presidente dà comunicazione al Comitato di uno scritto del Comm. Miraglia che ringrazia per la sua nomina a Socio Onorario.

Dopodichè passando all'ordine del giorno il Segretario prelegge la sua relazione sul Congresso Enologico di Roma, e fra le varie questioni dibattutevi che pur potrebbero avere interesse eziandio pel territorio triestino, sottopone al giudizio del Comitato i seguenti quesiti colla proposta di eleggere una Commissione speciale affinché questa le studj e decida in merito:

1. La pratica della gessatura.
2. Il governo dei vini.
3. Promuovere le piccole associazioni di più proprietari onde confezionare in comune le uve, assistite da abile enotecnico.
4. Promuovere l'istituzione del credito agrario a tenue interesse ed a lunga scadenza.

Dopo breve discussione sull'importanza più o meno locale di alcune delle porrette questioni, il Comitato accoglie la proposta del relatore ed elegge in oggetto una Commissione nei signori: Dr. Biasoletto, Tominz, Valerio, Prof. Stossich e l'enotecnico de Baldini.

Vengono poscia date le seguenti comunicazioni:

Il socio corrispondente sig. Sotto corona fa dono alla Società di 5 oncie seme bachi cellulare a bozzolo giallo onde venissero distribuite tra i maestri delle scuole di campagna o qualch' altra persona adatta a diffondere quest' importante ramo agrario. Invia pure in dono 10 copie del suo opuscolo sulla tenuta del baco da seta.

Il Comitato prende atto di tale generosa deliberazione non senza ringraziare il donatore.

Il Segretario presenta un campionario di semi di viti americane avute dall' istituto enologico di Karlsruhe-Blankenhornsberg.

Viene invitato il sig. Tominz a volerne fare l' esperimento.

Infine viene nominato Socio effettivo il sig. Don Giacomo Kocian Cooperatore, proposto dal sig. Don Antonio Hrovatin jun.

La seduta è levata.

Cosolo

De Rin

Stossich

Ricordi mensili per gli apicoltori:

La sciamatura naturale, tolte pochissime eccezioni può dirsi terminata; gli sciami che usciranno in questo mese valgano di avvertimento a quegli apicoltori che, per incuria od oltro favorirono la nascita di nuove api-madri e per conseguenza, la decimazione delle loro colonie. Essi potranno pertanto venire utilizzati, col restituirli agli alveari, che li emisero o col rinforzarne altri, che ne mostrino bisogno; non dimenticando però le indicazioni suggerite lo scorso mese, concernenti la fusione di due colonie o di una di esse con uno sciame di terzo ordine.

Torna utilissimo sopprimere, anche adesso, tutte le api-madri vecchie o poco feconde, semprechè si possano sostituire con altre giovani e feconde, a tale uopo allevate nei gabinetti reali; anche qui giova avere accortezza e non liberare la nuova regina dal gabinetto nel quale si è offerta all' alveare, se non quando si è sicuri che essa venne accettata.

L' apicoltore continui a fornire i suoi alveari di favi vuoti; ciò venne già ricordato in addietro, ma per quanto si ripeta non sarà mai detto abbastanza; giacchè si sappia, una volta e per sempre, che il mellificare non è consuetudine delle piante mellifere, e lungi dall' essere un fatto connesso alla loro fioritura è invece subordinato a certe condizioni esterne, quali principalmente quelle del terreno e

dell'atmosfera. Le piante mellifere, nota il Pitra, sono la sorgente del miele, ma la sola loro esistenza non ne assicura il prodotto; motivo per cui, vediamo spesso contrade felici per flora mellifera ricca e continuata, produrre in alcune annate scarsi raccolti di miele e viceversa altre, povere di vegetali melliferi, fornire alle api in gran copia, e per parecchi anni di fila, il nettareo liquore. L'abbondante produzione del miele essendo collegata alle condizioni atmosferiche, più di qualunque altra raccolta agricola; e potendo tali condizioni combinarsi ad un tratto, noi ci troveremmo più d'una fiata costretti a perdere la preziosa emanazione dei fiori, per non avere preparato a tempo debito, i nostri alveari a riceverla; e per quanto alcuno si affatichi a dire che, colla solerzia dell'ape, coll'arnia a favo mobile e coll'abilità dell'apicoltore, questi, senza la favorevole predisposizione degli elementi della natura ad aprire le scaturigini del miele, non conseguisca niun profitto, sarà sempre pur vero, che data questa favorevole combinazione cosmotellurica, il dolce succo evaporerebbe per aria, nè potrebbe, mai, essere utilizzato nella copia in cui la natura ce l'appresta, se la previdenza nostra non ci avesse guidati a carpire felicemente il momento opportuno, anche casuale e trarne il massimo vantaggio.

In due modi può una colonia non trovarsi disposta ad approfittare di una improvvisa e rapida emanazione del miele: o perchè difetta di favi vuoti, ma non di spazio, ed allora la perdita verrebbe in parte ridotta, essendo il miele impiegato alla costruzione dei magazzini di cera; o perchè, grazie ad una favorevole stagione, l'arnia in cui ha stanza è piena di favi operculati, ed allora le api sarebbero inette al lavoro per mancanza di spazio. Quest'ultima condizione delle colonie in tempo di raccolto o al momento di improvviso mellificare dei fiori, è deplorabile e l'apicoltore se ne avvede in fin d'anno e precisamente all'epoca della totale raccolta delle produzioni apistiche.

Di regola generale dunque, un alveare che in tempo di raccolto, si mostra straordinariamente approvvigionato, ha bisogno di far conoscenza collo smelatore, e solo a questo modo si può trarre da esso il massimo dei profitti.

Uno dei riguardi da usarsi nel maneggio dei favi, è quello di non ispargere miele, massime se la stagione non corra propizia; perchè in tal caso le api predatrici non indugierebbero a fornirci uno spettacolo gustoso ed attraente, e se vogliamo, interessantissimo, dal

punto di vista dello studio fisiologico, ma che nel tempo stesso lederebbe i nostri interessi. Cauti sempre, si eviti ripeto, lo spargimento del miele, e se avessimo ad accorgerci che, per causa nostra o per altra circostanza fortuita, il saccheggio si effettuasse in un alveare, ci affretteremo a restringerne la porticina in modo da dare accesso ad una sol' ape per volta; la colonia derubata farà ressa all'ingresso ed impedirà lo sviluppo dell'azione nemica.

Agli apicoltori, cui l'annata non sia incominciata favorevole per la produzione del miele, consiglio l'adozione di un metodo, atto ad accrescere, meglio che non si creda, i prodotti apistici. Si tratta di trasformare in miele e quindi anche in cera, le ciliegie, i fichi, le susine e tant'altra frutta, che si cede a mite prezzo, sui pubblici mercati, utilizzandone le sostanze zuccherine.

AmMESSO che queste frutta, prese le une per le altre, valgano nel tempo della maggiore produzione lire 6 al quintale metrico, e nell'ipotesi che questa quantità ci renda in miele un quarto del suo peso, ipotesi che io ritengo al disotto del vero, avremmo da un quintale di frutta, chilogrammi 25 di miele del valore complessivo di 25 a 30 lire. Mi pare vi sia del tornaconto, e quest'anno, tanto per esperimento, ho fornito tale surrogato del nettare dei fiori, ad alcune colonie apistiche, qui in Viterbo, le quali costruiscono, immagazzinano ed operculano con una sveltezza da fare strabiliare. E per agire sempre razionalmente, ricordo agli apicoltori che, volessero tentare, di sottoporre questa frutta con dell'acqua, all'azione del fuoco, finchè non sia ridotta allo stato di poltiglia e di somministrarla a breve distanza dall'apiario, preferibilmente nei giorni di cattivo tempo. S metteranno dei giunchi od anche dei pezzetti di sughero su questa massa sciropposa, per impedire l'invischiamento delle api.

Gli alveari esposti di troppo ai raggi del sole vanno riparati con stuoje o cannicci; le porticine siano regolate in modo da impedire l'accesso alle cetonie e ad altri insetti nocivi.

Il miele centrifugato, va conservato in ambiente fresco ed asciutto e, dopo schiumato, va tolto al contatto dell'aria.

Non si eseguiscano, nella stagione attuale e per qualsiasi motivo, travasamenti di sorta; le api non siano in verun modo disturbate inutilmente. Lasciamo che le bestiole alate, lavorino da mane a sera, *immemori del sole che si leva o che tramonta.*

Arricchiamo piuttosto le nostre menti di cognizioni sui fatti di fisiologia apistica; lo studio dei caratteri delle abitudini e degli

istinti del mirabile insetto ci servirà di guida fedele nella coltivazione degli anni avvenire.

G. Bonafede.

Coltivazione dell' assenzio, come mezzo per distruggere gli insetti.

Leggiamo nel "Druggist's Circular and Chemical Gazette," che nell'America del Nord estesi tratti della campagna son coperti d' assenzio, e quei dintorni sono affatto liberi di mosche, formiche, vermi e d' altre specie d' insetti, così che si potrebbe supporre che anco la fillossera verrebbe allontanata da questa pianta. Nello stato alato questi insetti non potrebbero vivere a lungo nella vicinanza dell' assenzio e nel medesimo tempo le loro metamorfosi nella terra sarebbero impedita, ed il loro sviluppo ulteriore. L' assenzio può venir facilmente coltivato e due o tre volte all' anno si possono tagliare una gran quantità di steli e di rami dalla pianta, i quali coperti dalla terra possono fornire ottimo concime ed esercitare sulla vite ammalata una benefica influenza.

Per qual ragione i bovini bevano spesso con predilezione dell' acqua inquinata con colaticcio di stalle.

Molto spesso mi è accaduto, dice il *Prachtischer Landwirth*, di osservare come il bestiame cornuto, appena uscito di stalla, abbia diretto i suoi passi ad una pozzanghera per bere dalla medesima l' acqua inquinata di colaticcio di stalle. Dapprima lo ascrissi a negligenza dei rispettivi bifolchi nel somministrare il sufficiente quantitativo d' acqua pura, ma, controllando personalmente il loro operato, mi persuasi della insussistenza di questo sospetto e ciò tanto più in quanto che mi persuasi che lo stesso bestiame tornando dal pascolo, andava a dissetarsi nella fossa del villaggio ove imprudentemente si lascia scorrere il liquido delle stalle; anzichè dall' altra parte della via dove poteva avere a disposizione acqua limpida come un cristallo ma tenera. Le stesse bastonate sulla bocca degli animali potevano a stento in-

terromperli nel loro avido tracannare. Soltanto più tardi, quando imparai a conoscere di quali elementi si compone il corpo degli animali bovini e che debbono loro essere somministrati negli alimenti, compresi il motivo di questo fatto. Parti nutrienti essenziali sono le materie minerali. Delle medesime vuolsi aggiungere un determinato per cento nel cibo affine di promuovere lo sviluppo normale nelle parti del corpo dei giovani animali e per mettere l'animale già cresciuto nella condizione di continuare la sua vita senza perturbamento dello stato sanitario e delle prestazioni che da esso si domandano, cioè: secrezione di latte nelle vacche, sviluppo di carne e di grasso negli animali da macello e induramento alle fatiche in quelli da tiro. Se adunque queste materie minerali in parte mancano, devono essere sostituito dall'agricoltore mediante una composizione razionale degli alimenti e mediante l'aggiunta in istato puro di ciò che manca. Quest'ultima cosa avviene se si dà ai bovini del sale e specialmente ai giovani della poltiglia di ossa bollite a vapore. Che di quest'ultima sia spesso sentita la mancanza anche dagli animali già cresciuti l'ho sperimentato praticamente nello spargere sui campi la detta farina. Allora non c'era quasi alcuna macchina concimatrice ed anche la polvere delle ossa veniva sparsa soltanto consumata, non già preparata coll'acido solforico. I buoi che tiravano il carro colla polvere, leccavano con grande avidità quella parte di detta polvere ch'era rimasta aderente alle vesti dei seminatori. In questo caso come pure nel tracannare il colaticcio gli animali erano guidati dall'istinto.

Il colaticcio del concime contiene infatti sino a 5 Kilogrammi di potassa, 1 Kilogr. di soda, 3 Kilogr. di calce, $\frac{1}{2}$ Kilogr. di acido solforico, 1 Kilogr. di cloro ecc., per ogni 100 Kilò; essa è dunque ricca di sostanze minerali. Gli animali sono spinti dalla natura a cercarsi da sè medesimi quello che loro manca e da cui gli uomini gli tengono lontani.

Da ciò non si deve trarre la conseguenza che il colaticcio del concime sia un mezzo provato di risparmiar denaro per foraggio, sale ecc. Al contrario; con queste parole io ho lo scopo di fare che si divezzino gli animali nella guisa da me indicata dal cercare il colaticcio dopochè si è conosciuto il motivo che ve li spinge. Poichè il colaticcio contiene nel suo stato putrido i più perniciosi elementi di malattia, tanto vegetali quanto animali, i quali sono in grado di far ammalare ed anche morire i bovini. Non si cerchi poi di consolarsi col dire che gli armenti fanno questo già da lungo tempo senza che

sia accaduto loro alcun che di male. Improvvisa ed inaspettata, come il ladro notturno, apparisce la malattia che distrugge tutta la mandria. È meglio pensarci prima anzichè cercare un troppo tardo rimedio.

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

(Continuazione, vedi pag. 118.)

4.° Tronco (Tavola III fig. 3.a).

Portata $Q = 4.00 - 2.50 = 1.50$ metri cubi; $h =$ metri 1.10; restando inalterati gli altri dati. Dalla formola (M) si ottiene:

Larghezza al fondo $a =$ metri 0.58

Larghezza al pelo d'acqua $=$ " 3.88

" in sommità al franco $=$ " 5.38

Sezione bagnata $\frac{0.58 + 3.88}{2} \times 1.10 =$ metri quadrati 2.45

" del canale $\frac{0.58 + 5.38}{2} \times 1.60 =$ " " 4.77

Lunghezza del tronco $=$ metri 6420

Pendenza del medesimo $=$ " 1.28.

b) Canali derivati o gore G, G', G'

1.° Canale o gora (Tavola III fig. 14.a)

Portata $= 1.00$ metri cubi; scarpata $1\frac{1}{4}$ p. 1. usando della formola (N) si ha la larghezza al fondo a e l'altezza d'acqua h :

$a = h =$ metri 1.00

Larghezza al pelo d'acqua $=$ metri 3.50

" in sommità al franco $=$ " 4.75

Sezione bagnata $\frac{1.00 + 3.50}{2} \times 1.00 =$ metri quadrati 2.25

" del canale $\frac{1.00 + 4.75}{2} \times 1.50 =$ " " 4.32

Lunghezza del canale $=$ metri 8530

Pendenza del medesimo $=$ " 1.72

Pendenza disponibile metri 25 che colla portata di metri 1.00 dà una forza di cavalli assoluti 333 ed effettivi di 249.

2.^o Canale o gora (Tavola III fig. 15.a)

Portata metri cubi 2.50; scarpata $1\frac{1}{4}$ p. 1 si ottiene, adoperando la formola (N) $a = h = 1.43$ metri cioè la larghezza al fondo e l'altezza d'acqua.

Larghezza al pelo d'acqua = metri 5.00;

" alla sommità del franco = metri 6.25;

Sezione bagnata $\frac{1.43 + 5.00}{2} \times 1.43$ metri quadrati 4.60

" del canale $\frac{1.43 + 6.25}{2} \times 1.93$ " " 7.40

Lunghezza del canale = metri 9000

Pendenza del medesimo = " 1.80

Pendenza disponibile metri 26 quindi una forza di cavalli assoluti di 866 ed effettivi 649.

3.^o Canale o gora (Tavola III fig. 15.a)

Portata = metri cubi 2.50. Le larghezze e sezioni risultano come al canale 2.^o qui sopra.

Lunghezza del canale = metri 7000

Pendenza del medesimo = " 1.40

Pendenza in eccesso metri 21, per cui una forza di cavalli assoluti 700 ed effettivi 525.

Quesito 3. Esporre in via approssimativa la spesa necessaria per l'esecuzione delle opere che vengono progettate.

Onde rispondere in modo corrispondente a questo quesito si elaborò il fabbisogno che qui si rimette per sommi capi.

I. Derivazione A, B, C dall'Isonzo e sbocco nella roggia Strassoldo-Cervignano-Aussa per le zone irrigatorie I e II.

a) Canale maestro:

1.^o Movimenti di terra . . . f. 93901.60

2.^o Opere murarie (Muri di sponda, platee, ponti, chiusa ecc.) . . . " 110619.90

3.^o Espropriazione dei fondi . . . " 22081.80

Assieme. . . . f. 226.603.30

b) Canali secondari o gore:

1.^o Movimenti di terra . . . f. 106990.—

2.^o Opere murarie . . . " 8960.—

3.^o Espropriazione dei fondi . . . " 22603.90

Assieme. . . . " 138.553.90

c) Caselli di guardia N.^o 4 . . . " 4.800.—

Somma costo derivazione I . . . " 369.957.20

ed in cifra rotonda. . . . " 370.000.—

II. Derivazione D, C, dal Torre-Natison per la zona III e sbocco nella derivazione I.

a) *Canale maestro:*

1. ^o Movimenti di terra	f.	31860.—
2. ^o Opere murarie	"	66183.10
3. ^o Espropriazione dei fondi	"	12584.70

Assieme f. 110627.80

b) *Canali secondari o gore:*

1. ^o Movimenti di terra	f.	12276.—
2. ^o Opere murarie	"	8506.80
3. ^o Espropriazione dei fondi	"	6138.—

Assieme " 26920.80

c) Caselli di guardia N.º 2 " 2400.—

Somma costo derivazione II " 139948.60

ed in cifra rotonda " 140.000.—

III. Derivazione alternativa F, E. Dal Iudrio e sbocco nella Torre per la zona IV.

a) *Canale o fossa maestra:*

1. ^o Movimenti di terra	f.	5400.—
2. ^o Opere murarie	"	15389.—
3. ^o Espropriazione dei fondi	"	3510.—

Assieme f. 24299.—

b) *Fossa derivata:*

1. ^o Movimenti di terra	f.	10170.—
2. ^o Opere murarie	"	5026.—
3. ^o Espropriazione dei fondi	"	6610 50

Assieme " 21806.50

Somma costo derivazione III " 46105.50

ed in cifra rotonda " 46500.—

IV. Derivazione G, G, G, G.. Dal Ledra-Tagliamento per le zone IV e V e sbocco nell' Isonzo.

a) *Canale maestro:*

1. ^o Movimenti di terra	f.	210678.—
2. ^o Opere murarie	"	179529.—
3. ^o Espropriazione dei fondi	"	50059.50

Assieme f. 440.266.50

b) *Canali secondari:*

1. ^o Movimenti di terra	f.	81060.—
2. ^o Opere murarie	"	36169.20
3. ^o Espropriazione dei fondi	"	29716.50

Assieme " 146.945.70

c) Caselli di guardia N. 3 " 3.600.—

Assieme " 590.812.20

A questa spesa si aggiunse quella necessario
pell' ampliamento del canale Ledra-Tagliamento con " 2 0.187.80

Somma costo derivazione IV. " 831.000.—

Risulta da questi dati:

A) Che la derivazione Isonzo servente pelle zone I e II verrebbe a costare in complesso f. 370.000.—

A questa cifra è d'uopo aggiungere per spese d'amministrazione, di progetti, direzione tecnica ed eventuali imprevedute il 15% quindi " 55.500.—
Somma " 425.500.—

ciocchè dà, distribuendola sui 10100 ettari da irrigare, una spesa per ettaro di f. 42.13

Oltre a questa spesa vi è poi l'altra che riflette le derivazioni terziarie, l'adattamento e livellamento dei terreni, che devono venire irrigati ecc. e si calcola, secondo le esperienze fatte, in media per ogni ettaro con " 98.—

Sicchè il costo d'ogni ettaro raggiunge la somma di " 140.13

Se poi nei primi momenti si vuole limitarsi soltanto all'irrigazione della I zona di ettari 1000, in tale caso il costo complessivo del primo impianto risulterebbe approssimativamente di f. 52.550.—
e per ettaro di " 52.55

Ed aggiungendovi le spese delle derivazioni terziarie, di adattamento e livellamento dei terreni ecc. come sopra, per ogni ettaro con " 98.—
Si avrebbe il costo di ogni ettaro espresso da " 150.55

B) Che la derivazione Natison-Torre, che serve per la III zona, abbisognerebbe di un importo di f. 140.000.—

Ai quali è d'aggiungersi il 15% come sopra cioè " 21.000.—

In tutto della somma di " 161.000.—
la quale somma distribuita su 2100 ettari di questa zona dà per ogni ettaro il costo con f. 76.66

Ed aggiungendovi il costo delle derivazioni terziarie, l'adattamento e livellamento dei terreni ecc. per ettaro con " 98.—

Si ottiene il costo complessivo per ettaro con " 174.66

C) Che la derivazione Iudrio, servente per una terza parte dell'area della IV zona, richiede f. 46500.—

Il 15% d'aggiunta, come sopra " 6975.—

Costo complessivo " 53475.—
che, distribuito su 400 ettari, che tutt'al più si potrebbero irrigare colla quantità d'acqua disponibile, rappresenta il costo d'ogni ettaro con f. 133.69

Ed aggiungendovi inoltre le derivazioni terziarie, l'adattamento e livellamento dei terreni ecc. come sopra con " 98.—

Darebbe il costo d'ogni ettaro con " 231.69

D) Che la derivazione Tagliamento-Ledra per la V zona (ettari 6200), ed ommettendo la derivazione Iudrio, anche per la IV zona

(ettari 1200), quindi servente per un'area complessiva di ettari 7400 abbisogna di f. 831.000.—

Il 15% d'aggiunta come sopra " 124.650.—

Quindi in tutto pel primo impianto " 955.650.—

ciocchè corrisponderebbe per ettaro " 129.14

E calcolando in aggiunta la spesa occorrente pelle derivazioni terziarie, pell'adattamento e livellamento dei terreni ecc, come sopra " 98.—

Si avrebbe il costo complessivo per ogni ettaro " 227.14

Riassumendo poi i calcoli esposti si deduce:

I. Che la spesa totale per irrigare i 19600 ettari ammonta per tutte le cinque zone:

1. Quella di primo impianto ossia quella delle derivazioni principali:

a) pella I e II zona assieme f. 425.500.—

b) " III zona " 161.000.—

c) " IV e V unite (ommettendo la derivazione Iudrio) " 955.650.—

Quindi in tutto " 1.542.150.—

corrispondente in media a fiorini 78.68 per ettaro e per campo a fiorini 28.32.

2. Quella pelle derivazioni terziarie, pell'adattamento e livellamento dei terreni ecc.:

a) pella I e II zona (ettari 10100 . f. 989.800.—

b) " III zona (ettari 2100) " 205.800.—

c) " IV e V zona (ettari 7400) " 725.200.—

Assieme " 1.920.800.—

corrispondente per ettaro f. 98.00 e per campo f. 35.28

Per cui la spesa complessiva risulta con " 3.462.950.—

E volendo ricavare da questa somma complessiva la media spesa per ogni ettaro, la si ottiene con f. 176.68 e per campo friulano con f. 63.60.

II. Che la spesa, di cui si necessita per irrigare un ettaro di terreno, ascende:

a) pella I zona, presa da sè sola a f. 150.55 corrispondente a fiorini 54.20 ossia in cifra rotonda a f. 54.00 per ogni campo friulano.

b) per le due zone assieme (I e II) a f. 140.13 equivalenti a fiorini 50.45 ossia in cifra rotonda a fiorini 50.00 per ogni campo friulano.

c) pella III zona a f. 174.66 e per campo friulano a f. 62.87 ed in cifra rotonda a f. 63.00.

d) pella IV zona a f. 231.69 per ettaro e per campo friulano con f. 83.41 ed in cifra rotonda a f. 83.00.

e) pella V zona e rispettivamente anche IV a f. 227.14 e per campo friulano con f. 81.77 ed in cifra rotonda a f. 82.00.

III. Che confrontando la spesa complessiva per ettaro con quelle occorrenti nell'esecuzione dei progetti d'irrigazione del Monfalconese e dell'Udinese si rileva:

- a) che la spesa per il primo, in cui però sono comprese anche le derivazioni terziarie ed i fossatelli, ascende per ettaro a f. 115.00.
- b) che quella per il secondo, in cui è contemplata soltanto la spesa di primo impianto, ossia quella del canale maestro e delle derivazioni principali ammonta a f. 46.66.

Così confrontando la spesa con riflesso alle portate (18.29 metri cubi per il progetto in presentazione; 18.00 metri cubi per il progetto Sagrado-Monfalcone e 17.50 per il progetto Tagliamento-Ledra) si ha:

- a) che un metro cubo d'acqua del primo, tenendo conto solo del capitale occorrente nell'impianto primo ossia canale maestro e derivazioni principali, viene a costare f. 84316.57;
- b) che un metro cubo d'acqua del secondo, comprese però le derivazioni terziarie ed i fossatelli, viene a costare f. 47222.22;
- c) che un metro cubo d'acqua del terzo viene a stare con f. 39781.27.

Da tutti questi confronti si deduce che il progetto in presentazione verrebbe a costare sensibilmente più di quello che si richiede per il progetto Sagrado-Monfalcone. Ma tale maggiore spesa va attribuita in parte alla circostanza, che il Territorio di Monfalcone presenta sotto ogni titolo condizioni le più favorevoli e tali che invano altrove possono rinvenirsi e poi all'altra circostanza che nel costo suddetto si sono dovute contemplare anche delle opere indispensabili in un progetto razionale, come la regolazione ed arginatura di alcuni corsi d'acqua, onde così riavere all'agricoltura dei terreni oggidì infruttiferi e che misurano una superficie di molte centinaia di ettari.

Devo qui espressamente notare che nella difesa dei corsi d'acqua non vi è compresa quella del fiume Isonzo e ciò per motivi ovvii, fra cui quello che la difesa di questo fiume-torrente, se ha da rispondere allo scopo da ogni lato, deve essere radicale ed in base ad un piano generale fondatamente studiato e non parziale ed a salti senza connessione. Un'opera simile però, secondo un calcolo da me fatto, verrebbe a costare niente meno che f. 700000 in cifra rotonda.

Che una spesa sì significativa non possa essere sostenuta dal privato è cosa notoria nè, a mio avviso, sarebbe giusto l'addossargliela. Imperocchè la difesa del detto fiume, quando fu abbandonata dal Governo, si riscontrò mancante e difettosissima e non havvi invero ragione di pretendere che oggi si levino quei difetti e quelle mancanze col peculio dei privati.

D'altronde le popolazioni pagano stentamente e col sudore della loro fronte le innumerevoli imposte, che per ogni titolo le aggravano ed è assioma in economia politica, che le imposte si devono pagare appunto per porre il Governo nella possibilità di poter adempiere i suoi obblighi, fra cui vi è senz'altro anche quello di garantire i membri della società nella loro vita, nelle loro sostanze, di provvedere in una parola alla loro sicurezza.

(Continua)

VARIETÀ

LA LUCE E LE PIANTE

(Continuazione, vedi pag. 122)

Le foglie, quasi tutte, presentano alla luce un lato tinto in verde più carico del lato opposto, è quello che noi chiamiamo la pagina superiore della foglia, e (poco o meno) troveremo che questa spetti sempre la luce diretta, che vien fuggita all'incontro dalle pagine inferiori del fogliame. Ma la foglia non si pone, appena sortita dalla gemma in direzione della luce massima, essa è ancora troppo delicata e troppo poco difesa da potersi esporre senz'altro al fiammeggiar dei raggi solari. Appena dopo un lento e lungo girare, assorbendo lentamente sempre maggiori quantità di luce, le foglie si dispongono infine in una posizione, nella quale — del solito — persistono poi e possono fruire senza danno della luce per accumular in se stesse le sostanze dalle quali la pianta ricava il suo provento. Qual miglior esempio all'infuori dei graditi Leandri? Le giovani foglioline in cima ai rami congiunte stanno, verticalmente all'insù, ma mano mano che va formandosi la cuticola sulla loro superficie, si fuggono desse sempre più, sino a raggingere la posizione orizzontale, come le foglie più vecchie, atterrate lungo i rami, lo dimostrano. Similmente, seanche in modo meno spiegato, si orientano le foglie novelle degli altri alberi ancora, chè come il celebre Frank lo dimostrò, queste diverse orientazioni, ossia questo variare del fogliame in differenti posizioni, anno luogo solo sino a tanto che le foglie trovansi nella loro crescita. Prima ancora che questa sia affatto terminata, le foglie anno già fissato la loro posizione, perchè ad esse nulla manca più allo sviluppo, dacchè contengono nelle loro cellule i grani di clorofilla, e questi sono preservati dalla superficie delle pagine fogliari, munite di forte cuticola ed anche di emergenze epidermoidali che moderano l'intensità della luce.

Pure possiamo osservare due tipi speciali. Le foglie, quando anno compito il loro crescere, sono disposte in quella posizione che per esse riesce favorevole, ma troviamo sempre ancora delle foglie, le fibre interne delle quali anzichè divenire legnose, conservano vita durante un sommo grado di elasticità, cosicchè questa effettua poi un

movimento delle foglie che segue la varia posizione del sole. Questo caso lo vediamo in alcune Robinie, così in quelle tante che sotto il pseudo — nome di *acazi* ombreggiano il viale superiore del passeggio a S. Andrea. A sole alto le foglie si conservano tutte orizzontali allargando le foglioline, ma col declinare dell'astro anche quest'ultimi inchinansi verso terra, e congiungono, alla sera, le loro vicendevoli pagine inferiori. Più bell'esempio ne forniscono ancora le Mimose che quà e là trovansi intercalate anche nei nostri viali; dai loro rami pendono, alla sera, lunghi nastri, più grigi che verdi, i quali altro non sono che le foglie plicate della pianta, o come Darwin direbbe, le foglie "sonneccianti.". — Il secondo tipo vien formato dalla maggioranza delle foglie: quelle cioè, che collocatesi, prima ancor che sia estinta in esse la forza crescitiva, in una posizione favorevole, perseverano poi immote in questa, che a ragione può dirsi "fissa.,".

La posizione "fissa.,", delle foglie sarà uguale per ogni singola pianta che allora soltanto quando questa si troverà sotto eguali condizioni di luce, chè non è innata alla pianta una speciale orientazione delle pagine del suo fogliame, ma questa vien indotta dalla luce stessa. — Scorriamo la natura, e innumerevoli esempi potremo raccogliere in prova dell'esposto.

Io però lascio ad ognuno, che queste povere pagine seppero cattivarsi l'attenzione per l'argomento, di esaminar la natura e di raccogliere esempi sopra luogo: il prossimo albero lo dimostrerà già con evidenza; il fisiologo non si accontenta però di osservare e d'interpretare la natura nello stato della sua libertà, ma egli, seguendo un'idea generale, sottopone la natura a forze, le quali vogliono imitare la libera natura, ma sono ristrette nel cerchio della loro attività, ed egli rimarca, come quella si comporti sotto condizioni aliene. Soltanto così ci è date di poter esaminare, intendere ed amare la natura! — Mi permetto di far seguire alcuni risultati di studi tentati nel gabinetto del naturalista.

Sulle vette dei monti, ed anche sull'alture del nostro Carso, là dove nudi sassi sono esposti allo sferzar del sole, traendo scarso nutrimento dalle fessure nei massi stessi, campano il loro corso piante grasse, come i sopravvivoli (*Sedum sp.*), la Barba di Giove (*Sempervivum montanum L.*), oppure le affini sassifragie (*Saxifraga exarata Vill.*, *S. Aizoon Jacq.*, *S. crustata Vest.*, *S. cuneifolia L.* ecc.) le foglie delle quali sono disposte a forma di rosette a' piedi degli steli. Precisamente quest'agglomeramento di fogliette, dove nessuna riesce d'impedimento all'altra,

è conseguenza della forte luce su di esse, chè se il naturalista porta una simile pianta — o la coltiva dal seme in su — a luce diffusa, non si riconoscerà più il suo abito; invece d'una rosetta di foglie basilari, dal cui centro si diparte un solido fusto, si troverà, per difetto di luce, uno stelo lungo, macilente, sparso di fogliette gialliccie — e quella siepe di foglioline a' piedi del fusto mancherà affatto. — Le piante che crescono nel mezzo d'una boscaglia, s'allungano tutte con una tendenza verticalmente all'insù e le foglie, orizzontalmente spiegate, distanno dal fusto in angolo retto. Le stesse piante, all'incontro, vegetando al margine del bosco, dimostrano quei caratteri che s'imprimono agli esemplari che coltivò il naturalista in una dose maggiore di luce di quanto le stesse piante ne fossero abituate o meglio ne avessero bisogno. E di conseguenza, le foglie avranno un'altra orientazione, anzichè verticale, il fusto, anzi il carattere tutto della pianta avrà l'espressione di esiguità. (Cito ad esempio una *Cardamine trifolia* L. che tutta allungata con miseri bottoncini florali orla i boschi, mentre è ben proporzionata con larghi candidi fioretti nell'interno di questi; una lunga pennata *Gentiana asclepiadea* L. ci dimostra il caso opposto, raggrinziti si presentano gli esemplari, con internodi approssimati, al limitare del bosco; la *Paris quadrifolia* L. è rigogliosa allorchè si trova nel fitto verdame; i *muschi*, se vengono protratti sino all'argine della boscaglia perdono quasi affatto quel loro ben noto, ameno verde; germogli dei *Coniferi*, degli *abeti* specialmente, possiedono cotili d'irregolari dimensioni quando si trovano al lembo dei boschi, mentre i loro cotili sono disposti a raggi tutti eguali quando la luce gli tocca in guisa eguale, dall'alto. E così molti ancora). — E lo possiamo osservare anche sull'altipiano del Carso, dove l'amenissimo boschetto di Lippizza ci porge vario campo di confronto pei vegetali in esso albergati, con quelli che crescono sul pendio della montagna. Fra i più comuni ci servono d'esempio le *Campanule*, i cornioli (*Cornus mas* L., *C. sanguinea* L.), l'*Euphorbia nicaeensis* All. Il limitare del bosco ci offre i più interessanti passaggi: ecco forme che, dapprima nell'ombra, prolungarono un sottile fusto, sul quale si ridossano adesso i cicli di foglie e fiori; ecco altri steli che supplici stendono le loro palme alla luce; altre forme sono curve, altre maggiormente risorte.

(Continua)

Settembre.

Atti della Società Agraria

VERBALE

della VI Seduta di Comitato tenuta il 23 Giugno 1881

Presenti: il Presidente De Rin Vittorio;

il Vice-Presidente: Dr. Biasoletto Bartolomeo;

i Deputati: Burgstaller cav Giuseppe, Cosolo Giovanni, Loser cav. Dr. Giovanni, Pavani Eugenio, Tominz Raimondo.

Prof. Stossich Adolfo, Segretario.

È approvato il Verbale dell'ultima tornata.

Il Segretario partecipa che da comunicazione fattagli da parte del rev. parroco di Santa Croce, nelle località di Santa Croce siasi sviluppata una malattia nelle viti, fa quindi mozione venisse nominata una Commissione onde ispezionare quei vigneti.

Il Comitato affida tale incarico ai signori Dr. Biasoletto, Tominz ed il Segretario.

Il Dr. Loser riferisce che le sementi delle viti americane fecero buona riuscita a Basovizza, poca o nulla negli altri orti pomologici.

Si danno poscia le seguenti comunicazioni:

La Società Agraria di Gorizia invita la Società a voler sottoscrivere una supplica collettiva di tutte le Società consorelle diretta al Ministero di Agricoltura onde esso voglia convocare una Commissione d'inchiesta allo scopo di trattare a fondo la questione fillosse-rica, per poter in seguito stabilire le misure da prendersi, atte a combattere l'insetto.

Ciò inteso, il Comitato apprezzando i motivi che indussero la Società Goriziana a farsi iniziatrice della supplica collettiva, delibera di accoglierne la proposta, non senza accennare alla sullodata Società come già la Società triestina provocava ed otteneva dalle Autorità locali la costituzione di apposita Commissione provinciale, rivolgendosi inoltre direttamente al Ministero per promuovere disposizioni atte a preservare la provincia dal temuto flagello.

Il Comitato non trova di aderire alla domanda di sovvenzione per un toro non essendo della razza adattata pel miglioramento dell'animalia nel territorio.

Il Consigliere forestale cav. de Guttenberg rimette in dono alla Società 4 esemplari di un opuscolo da lui pubblicato sui rapporti forestali del Carso.

Il Ministero partecipa di aver accordato un sussidio di f. 100 all'allievo della scuola superiore di Agricoltura in Vienna Giovanni de Baldini.

Vengono accettati a soci effettivi i signori: Plancher Ulderico e Zucco Giuseppe proposti dal sig. Mauroner Leopoldo.

La seduta è levata.

Stossich

De Rin

Pavani

VAJUOLO DELLA VITE

Lungo la costiera di Santa Croce e precisamente da Grignano verso le sorgenti di Aurisina si manifestò in seguito alle condizioni climatologiche soverchiamente umide nella passata primavera, un parassita fatalissimo a quella stupenda distesa di bellissimi vigneti che coprono quella località amenissima del golfo triestino, mettendo a dura prova non pochi possidenti ed agricoltori; vigneti che, per la copiosità del prodotto e per l'intelligente coltivazione formano l'orgoglio del paesano.

La Società agraria resa attenta del deperimento di quelle viti incaricava apposita Commissione a portarsi sopra luogo, la quale vi constatò pur troppo la presenza dell'antracnosi o vajuolo nero della vite.

L'infezione n'è fortissima atrofizzando e disseccando le foglie ed i grappoli. Il male attaccò di preferenza le varietà più distinte quali il marzamino, la glera e la malvasia.

Questa malattia non è nuova per le nostre contrade; già da qualche anno venne osservata, ma da nessuno si ricorda una sì allarmante infezione che diminuisce di molto il reddito di quei vitigni che per la quantità dei grappoli promettevano un raccolto già da molti anni invano desiderato.

La causa di questa malattia, che altrove fece tante stragi, è dovuta ad un organismo della famiglia sterminata dei funghi microscopici denominato *Sphaceloma ampelinum* De Bary, *Gloeosporium ampelophagum* Sacc.

Le esterne apparenze corrispondono in parte alle osservazioni del primo ed in parte anche a quelle del secondo; la grandezza delle spore sono più in armonia con quelle del *Gloeosporium ampe'ophagum*. Il Thümen nell' opera *Die Pilze des Weinstockes* ammette, se non un' identità una stretta parentela fra le due forme.

Il vajuolo si caratterizza dalla comparsa di numerose macchie oscure più o meno grandi, spesso rotonde, sulle foglie, sui tralci e sui grappoli delle viti. Le foglie disseccano presto e si frangono completamente.

Sui viticci e sui tralci mostransi pure nello stesso tempo macchie di color bruno più o meno grandi, o affatto isolate, ma più spesso fuse insieme, di forma irregolare più o meno arrotondate qualche volta orlate in bianco.

Queste macchie avvolgono spesso l'intero tralcio, che talvolta disecca perciò interamente. I tralci come pure gli acini, che sono attaccati dal vajuolo, mostrano macchie profonde intorno alla cavità delle quali sporge un' orlatura rilevata, avente quasi l'aspetto di una rosicchiatura.

Le macchie dei tralci e dei raspi dei grappoli sono nel centro per lo più tinte di un colore giallo-biancastro, mentre quelle degli acini, in sul principio, sono rossiccie, più tardi diventano brune ed ultimamente mostrano un margine violetto-oscuro, ricoprendosi il centro di una polvere grigiastrea. Gli acini infetti si staccano, alcuni però continuano a svilupparsi, ma raggiungono difficilmente una completa maturità. Se i raspi vengono attaccati veementemente, in allora per lo più l'intero grappolo disecca.

I miceli di questo fungo, secondo De Bary, si trovano sparsi particolarmente nella grossa parete delle cellule dell'epidermide della pianta madre, poi compariscono le loro diramazioni anche sulla superficie ove formano delle protuberanze dalle quali emettono, compatti in forma di ciocchetto, finissimi ramoscelli corti ed acuminati, i quali alle loro estremità si suddividono in piccolissime spore di forma oblunga e cilindrica.

Da ripetute misurazioni risulta che avevano una lunghezza di circa 0.006 millimetri ed un diametro di 0.0025 Mm.

Siccome i fil del micelio del fungo intercettano, sotto l'epidermide la madre pianta, il combattere questa malattia riesce assai più difficile dell'*Oidium tuckeri*.

Le spore dello *Sphaceloma ampelinum*, secondo De Bary, sono simili a quelle di molti altri funghi, muniti di una cute esterna, che nell'acqua si scioglie ed in istato asciutto però indurisce come la gomma. Ad una superficie asciutta si appiccicano perciò tenacemente, in una goccia d'acqua si spartiscono, e la loro moltiplicazione all'aperto viene essenzialmente favorita dalla pioggia e dalla rugiada.

Sulle foglie attaccate dal vajuolo si osservarono certi insettucci come *Acari*, *Smynthurus* ed in boun numero una cicada, che per trovarsi di frequente sulle viti potrebbe chiamarsi con Reetst *Cicada* o *Typhlocyba vitis*.

Si trovano tali cicadi nei tempi caldi in gran numero sulle viti e precisamente nello stadio alato al principio di giugno sulla pagina superiore della foglia, e verso la fine di luglio nello stadio aptero, sulla pagina inferiore.

In seguito a tale osservazione potrebbe quindi essere giustificata l'ipotesi di Goethe che i guasti di un insetto fossero la vera causa del vajuolo nero, ciò che venne anche maggiormente confermato dal fatto che osservando contro la luce alcune foglie, vi si scorsero dei tratti di poco punzecchiati da un insetto.

In seguito alle praticate osservazioni microscopiche possiamo riferire sopra questo insetto quanto segue :

La cicada della vite, la quale secondo Nördlingen appartiene al V Ordine degli Afidi, nello stadio alato è lunga circa 3-5 mill., ha una testa grande triangolare, antenne relativamente brevi, occhi brunici grandi, distanti fra loro ed una proboscide molto acuminata.

Le quattro ali sono, allo stato di riposo, poggiate una su l'altra a mo di tetto. Le anteriori piuttosto consistenti e dure, le posteriori all'incontro molto tenui diafane e come vitree. I sei piedi sono ciascuno forniti di 4 articolazioni, le ultime soprattutto munite di numerosi peli. Le gambe posteriori sono adatte al salto. L'addome ha 8 anelli e finisce in punta. La maggior parte di tali insetti sono di color verde chiaro, brillante, ce ne sono pure alcuni che hanno una tinta bruna o bruno-rossastra.

Gli insetti non intieramente conformati e soltanto con rudimenti d'ali hanno una proboscide molto più grande, antenne più forti, occhi meno sviluppati e sono nel capo o nell'addome più muniti di pelli che gli insetti alati e giungono appena alla lunghezza di 2 mill.

Le cicadi della vite sembrano subire tre o quattro metamorfosi e si mostra dapprima, come un insetto piccolissimo senz'ali, riceve quindi dei rudimenti d'ali, e nell'ultima metamorfosi ali compiutamente formate. Queste metamorfosi succedono sulle foglie ove trovansi spesso le spoglie.

Le cicadi nello stato aptero dimorano comunemente negli angoli delle nervature delle foglie, sulla pagina inferiore, e succhiano gli umori mediante la proboscide. Se si vuol prenderle, si muovono rapidamente. Talvolta fanno uso del salto mediante i piedi posteriori.

Per pigliarle facilmente si tolgono con precauzione e si esportano le foglie ove esse si trovano.

Le cicade alate le quali si trovano comunemente alla parte superiore delle foglie sono più difficili a prendersi perchè volano via al minimo movimento.

Le parti della vite offese dalle cicadi divengono specialmente in tempo asciutti e caldi, e sotto l'influenza del sole, bentosto brune e si formano in seguito della disturbata nutrizione, delle escrescenze in forma di galle, come si osserva negli alberi fruttiferi invasi dai pedocchi.

Il motivo per cui sino ad ora non si rimarcò il danno causato dalle cicadi alle viti, può attribuirsi al fatto che questi venne scoperto molto tempo dopo succeduto, ed in quell'epoca essendo gl'insetti alati questi non poterono ritrovarsi.

Alle ricerche di Goethe dobbiamo la nuova scoperta sullo svernamento di questo parassita.

Verso l'autunno quando il vajuolo scema di intensità e le ferite non si formano che in piccola quantità, si vede anche ad occhio nudo, come le vecchie ferite del vajuolo si gonfiano, presentando una superficie ineguale sparsa di protuberanze rotonde, così che i margini sono per lo più rilevati, mentre il centro colla cicatrice rimane più depresso.

Le cellule, che si trovano nell'interno della cicatrice rigonfiandosi si suddividono mediante piccolissime pareti trasversali e formano finalmente verso il novembre o dicembre piccole cavità rotonde od ovali (*picnidi*), nelle quali si formano in grande numero le spore, che soltanto verso la metà di aprile divengono suscettibili alla germinazione. Esperimenti fatti prima di quest'epoca sull'infezione delle spore diedero risultati negativi.

Col mezzo delle spore invernali è adunque assicurata l'esistenza e la diffusione del parassita pel successivo anno.

Sulla base di queste osservazioni raccomanda Goethe con ragione il *taglio autunnale delle viti*, cioè subito dopo la vendemmia e di allontanare con ogni cura dai vigneti i sarmenti abbruciandoli in luogo discosto dal vigneto stesso.

Riguardo ai rimedi o mezzi per impedirne i danni ulteriori ed arrestarne la diffusione del morbo se ne sono proposti molti. Noi consiglieremo la calce caustica polverizzata mista a solfo *) purchè adoperata a dovere e sparsa incessantemente, profusamente sulle parti ammalate dei ceppi, avendo cura di farlo di buon mattino essendo che per la caduta rugiada la miscela vi aderisce con maggior facilità. Da una comunicazione fatta di L. Portes all'Accademia delle scienze di Parigi, risulterebbe la calce essere efficacissima contro l'antracnosi. Per allontanare poi gli insetti raccomandiamo suffumigi con pece. A quest'uopo si prende un arnese di metallo, simile affatto agli scaldaletti a lungo manico e sopra uno strato di carboni ardenti disposti nel fondo dell'affumicatore si fa abbruciare la pece, ridotta a piccoli pezzetti. Altri consigliano per combattere il vajuolo, in primavera, subito dopo tagliate le viti, lavare tutti i tralci con una soluzione di vitriolo di ferro o di rame. Sul tralcio si forma come una vernice, che gli impedisce la necessaria respirazione e quindi la fruttificazione e propagazione del micelio del vajuolo, che in primavera è sempre nascosto sotto l'epidermide dei tralci d'un anno d'età. Sono poi ancora raccomandati, le concimazioni con sostanze non troppo azotate onde non venga di troppo influenzata la vegetazione della vite, rammentando qui quanto in oggetto di concimi minerali abbiamo pubblicato nelle puntate di gennajo.

*) La preparazione della polvere solfurea contro il vajolo è facilissima.

Si fa sfiorire un quintale di calce viva e grassa, irrorandola con circa 20 litri d'acqua si mescolano poi alla calce 40 Kil. di zolfo in polvere e si aggiungono ancora 10 litri d'acqua; ma tanto lo zolfo che l'acqua si aggiungono alla miscela un pò per volta in modo che il calore svolto dalla combinazione dell'ossido calcico coll'acqua, fonda lo zolfo e ne lo combini colla calce — se lo zolfo quà e là s'infiammasse lo si spegne coprendolo con una palata dell'istessa miscela — dopo bene incorporata la massa la s'ammucchia, e si lascia raffreddare: poi la si sgretola e si staccia: la polvere che così si ottiene non è solo solfuro di calcio, ma una miscela di solfuri, solfiti e iposolfiti di calcio, la quale a combattere il vajolo mostrasi più attiva del solo solfuro. (*Eco della Camera di Commercio di Ferrara*)

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

(Continuazione, vedi pag. 132.)

Che poi nel nostro caso ci sia pericolo e nella vita e nella sostanza della popolazione, che vive lungo quel fiume, particolarmente lungo il corso inferiore, non credo sia alcuno che lo possa negare.

Tornando all'argomento dirò che del resto, se si considerano le spese avute o da incontrarsi per altre opere simili in altri paesi, ove le acque furono derivate o sono da derivarsi con grandissima difficoltà e da luoghi lontanissimi, si dovrà convenire, che il costo preventivato sta ancora entro i limiti i più attendibili.

Così p. e. l'acqua pell'irrigazione del Marchfeld presso Vienna verrebbe a costare in ragione di f. 214285.71 al metro cubo: le acque dei Navigli milanesi costarono f. 288000.00 per metro cubo e quelle del recente canale del Ticino pell'irrigazione dell'alto Milanese fiorini 200,000.

Se i fattori, che dovranno decidere sul presente operato, intendessero di comprendere nelle opere di primo impianto, che abbracciano soltanto le diramazioni primarie, cioè i canali maestri ed i canali derivatori, anche le derivazioni terziarie, in allora per loro guida servirà il calcolo che segue, preso sul costo complessivo ad I.

1. Costo medio per ettaro del primo impianto (ap. Rub. I.)	f. 78.68
2. a). Costo medio per ettaro delle derivazioni terziarie	" 25.—
b). Costo medio per ettaro pell'adattamento e livellamento dei terreni e pei fossatelli rispettivi come esige un perfetto e regolare sistema d'irrigazione	" 73.—

Somma delle spese per ettaro come superiormente indicate f. 176.68

Nel dar termine a questo quesito mi è d'uopo osservare che i lavori, che si riferiscono all'adattamento e livellamento dei terreni etc. non saranno eseguiti che successivamente, cioè di mano in mano che si estenderà il sistema d'irrigazione ed a richiesta dei possidenti, che li potranno approntare principalmente durante l'inverno o da per loro o mediante i propri coloni; circostanza codesta che nei primi tempi farà sensibilmente diminuire il prezzo di f. 73.00 per ettaro, preventivato per questo titolo.

Quesito 4. *Accennare alla convenienza di eseguire le opere che si suggeriscono.*

Mi parrebbe offendere la perspicacia di coloro, che hanno da occuparsi dei progetti avanzati e da decidere sul da farsi, se m'ac-

cingessi a dimostrare, che non vi può essere una regolare e proficiente agricoltura senza l'irrigazione. È una verità così volgare, perchè ormai da tutti gli agronomi riconosciuta, che *sole ed umidità valgono vegetazione*, che non merita invero che si spendano ancora parole in proposito.

Epperò a me basterà esporre un calcolo, che rappresenti le rendite attuali di un ettaro di terreno e quelle che si possono ricavare dopo introdotta l'irrigazione, non come è applicata da secoli nella Lombardia, ma limitata a semplici adacquamenti. Mi permetterò eziandio di commentare i conteggi con qualche considerazione e deduzione.

Prenderò per base la produzione di un decennio, tenendo conto che in un decennio attualmente si possono calcolare 3 anni di prodotto pieno, 4 di mezzano e 3 di scarso e ciò in causa delle seccure, a cui va soggetto il paese; divisione codesta, che mi sembra corrispondere assai prossimamente alla verità.

Calcolerò poi — nell'esporre le rendite di un decennio col beneficio dell'acqua — che in media ci vogliono almeno 5 adacquamenti all'anno per distruggere gli effetti della siccità.

In siffatta guisa mi sembra di tenermi entro limiti strettissimi, quando si sa che un prato dovrebbe venire innaffiato almeno ogni 12 giorni una volta ossia 15 volte dall'aprile a tutto settembre e l'arativo almeno ogni 20 giorni ossia 9 volte. Nei tre Distretti le colture a prato ed arativo stanno fra loro come 1:4; cosicchè sopra i 19600 ettari si valutano approssimativamente 4000 a prato e 15600 ad arativo nudo e vitato.

Onde cercare il numero degli adacquamenti sopra l'intera superficie mi valsi della formola:

$$N = \frac{n P + n' P'}{P + P'}$$

ove N è il numero degli adacquamenti su tutta la superficie; n quello (15) della superficie dei prati; n' quello (9) della superficie dell'arativo; P la superficie (4000 ettari) dei prati; P' quella (15600) dell'arativo.

Sostituendo questi valori nella detta formola ed eseguendo le calcolazioni relative si ottiene:

$$N = 10.22$$

ed in numeri rotondi $N = 11$. Quindi 11 e non 5 dovrebbero essere gli adacquamenti.

Che poi il numero degli adacquamenti sopra stabiliti non sia esagerato lo prova anche la circostanza che i nostri terreni sono in riguardo all'elemento indispensabile per una piena produzione, deficienti di oltre 10 mila metri cubi d'acqua all'anno e per ettaro.

Ciò sembrerà forse strano a coloro che sostengono non avere bisogno d'acqua le terre dei tre Distretti in discorso.

Se però avranno la bontà di seguirmi nella mia esposizione, mi lusingo, si persuaderanno ben presto dell'erroneità della loro opinione.

Un ettaro di terreno, affinchè sia suscettibile di una produzione intensa, ha bisogno per lo meno di 25200 metri cubi d'acqua all'anno,

ammessa sempre introdotta l'irrigazione secondo le migliori pratiche. La detta quantità ha per base litri 0.80 al minuto secondo per ettaro. Viene da sè, che quando trattasi di semplici adacquamenti questa quantità si dimostra insufficiente, imperocchè è d'uopo effondere per la campagna uno strato d'acqua alto dai 10 ai 13 centimetri e maggiore, quando devonsi inaffiare i campi arativi, prati artificiali, orti ecc., mentre basterebbe p. e. una lama d'acqua di poco più di 6 centimetri per un terreno ridotto a prato irrigatorio.

Senonchè, secondo le osservazioni pluviometriche praticate a Villanuova, la pioggia che cade nel piano in un anno raggiunge una media altezza di metri 1.43 e quindi ogni ettaro di terreno dispone in media di 14300 metri cubi d'acqua all'anno. Quindi 25200 — 14300 = 10900 ed in cifra rotonda 10000 metri cubi che rappresenta appunto la minima mancanza accennata. E di quanto danno poi sia una tale deficienza particolarmente nella produzione dei foraggi, non fa d'uopo dimostrarlo, perchè chiaro apparir deve ad ognuno.

Se ora si prende soltanto una^a lama d'acqua di 12 centimetri risulta che per ogni adacquamento di un ettaro di terreno occorrono 1200 metri cubi d'acqua e per 5 adacquamenti saranno 6000 metri cubi d'acqua all'anno, per cui ancora sempre al disotto dei 10000 metri cubi deficienti.

Da informazioni attinte da fonte competente si rileva :

I. Che le spese annue complessive per la coltivazione di un ettaro di terreno, secondo la presente rotazione, consistenti nell'aratura, erpicatura, pianatura, semente, zappatura, solcatura, interratura, nelle spese di raccolta, condotta e riduzione in granaio, comprese le concimazioni, come attualmente, ascendono, presa una media, bene inteso, del decennio, a f. 90.50.

II. Che le rendite si mettono come segue :

a) *Primo anno di prodotto pieno:*

frumentone per ettaro, staia 22 a f. 6	f. 132.—
canne e foglie	" 8.34
fagioli, pisinali 8 f. 8.00	" 64.—
erba autunnale.	" 8.50
Reddito	f. 212 84.

Secondo anno prodotto pieno :

frumento staia 19 a f. 9	f. 171.—
paglia centinaia 8 a f. 1.00.	" 8.—
cinquantino staia 11 a f. 5.60	" 61.60
canne e foglie.	" 5.56
Reddito	f. 246.16

Il terzo anno di pieno prodotto approssimativamente . . f. 229.50

Quindi i tre anni di prodotto pieno darebbero un reddito complessivo di " 688.50

b) *Prodotto mezzano :*

Il prodotto mezzano può essere valutato con una metà del prodotto pieno; per cui il

Primo anno con	f. 106.42
Secondo " "	" 123.08
Terzo " "	" 106.42
Quarto " "	" 123.08

Il reddito complessivo di questi 4 anni è di f. 459.—

c) *Prodotto scarso:*

Anche di questo prodotto può valere la stessa regola ed apprezzarlo conviensi colla metà del reddito mezzano, quindi il

Primo anno con	f. 53.21
Secondo " "	" 61.54
Terzo " "	" 57.38

Reddito dei tre anni f. 172.13

Sicchè in tutto il decennio un reddito di f. 1319.63
da cui risulta un medio reddito annuo lordo di f. 131.96.

E sottraendo da questo la media spesa annua come calcolato superiormente con f. 90.50 si ha che il reddito netto annuo di un ettaro di terreno ammonta a f. 41.46.

III. Che le rendite, quando hassi a disposizione l'uso dell'acqua si possono invece valutare ogni due anni, senza tema di esagerazione, come quella che danno i due primi anni di prodotto pieno cioè f. 459 e quindi per un decennio si avrebbero f. 2295.00 ed il medio reddito annuo lordo con f. 229.50

Da questo è d'uopo diffalcare le spese annue, che si aumentano in causa del maggior lavoro che si richiede ed in causa degli adacquamenti. E precisamente per le spese come sopra, però aumentate, a f. 99.55
e per l'acqua di 5 adacquamenti al modico prezzo di f. 2.50 per adacquamento " 12.50

ed assieme f. 112.05

Rimane il reddito netto di f. 117.45
ciochè rappresenta poco meno del triplo della rendita attuale, quantunque, a mio modo di vedere, quest'ultima possa apparire piuttosto elevata, se si considera la rendita censuaria in oggi stabilita e computata come segue:

Il prato comune per ettaro	f. 13.18
L'arativo vitato "	" 20.68
" nudo "	" 10.72

E siccome queste tre colture, cioè arativo nudo, arativo vitato e prato, stanno fra di loro nel rapporto di 1:4:1.25, così i 19600 ettari presi a computo nel presente progetto si dividono:

In ettari 3136 arativo nudo colla rendita censuaria per ettaro di f. 10.72 f. 33617.92

In ettari 12544 arativo vitato colla rendita censuaria per ettaro di f. 20.68 " 259409.92

In ettari 3920 prati colla rendita censuaria per ettaro di f. 13.18 " 51665.60

danno assieme la rendita censuaria complessiva con f. 344693.44
e per ettaro in media f. 17.59.

Questa rendita sta quindi al disotto di quella da me preliminarata, dietro ragguagli avuti, con f. 41.66. E da notarsi però che in questa vi sono compresi gl'interessi sul capitale impiegato e l'imposte che gravitano sui fondi.

E di più nel calcolare la mia rendita con f. 41.46, non ho preso alcun riflesso sui danni causati dalla grandine, dappoichè il mio compito stava ed è di cruire la differenza delle derrate da un lato solo, da quello cioè della siccità o per meglio spiegarmi da quello, che fa dipendere un maggior o minore raccolto, dall' avere o non avere a disposizione l'acqua, di cui abbisognano le nostre terre.

Non tenni conto nelle calcolazioni delle derrate quella concernente il prodotto del vino, dappoichè questo prodotto di regola sta al di fuori dell'azione irrigatoria e non subirebbe alcuna differenza nella sua produzione.

In questo riguardo fa mestieri osservare che molti agricoltori sono dell'opinione che la coltivazione della vite non si confà col sistema degli adacquamenti.

Onde rispondere a quest'osservazione credo il migliore partito quello di riportare le parole del chiaro prof. Bucchia, scritte in proposito nel suo parere sull'irrigazione dell'agro monfalconese. Eccole :

„Nè certamente potrà ritenere i coltivatori dall'usare dell'acqua „loro ammanita l'essere i loro campi piantati a vite e l'essere il vino „uno dei più importanti prodotti del Territorio, nel sospetto che gli „adacquamenti possano nuocere alle vigne. Imperocchè vi sono esempi „moltissimi di terre lavorative vitate e fruttate continuamente adac- „quate negli asciuttori estivi; così è appunto di gran parte della bella „campagna di Albenga nella riviera Ligure occidentale innaffia'a quo- „tidianamente per forza di uomini; così delle campagne nel tenere di „Bassano irrigate con l'acqua erogata dal fiume Brenta; e così di „altre ancora nelle provincie venete, dove l'innaffiamento delle biade „punto non nuoce ai filari di viti, che contornano i campi. Ma senza „andar fuori del Territorio, di cui si tratta, uno splendidissimo esempio „dello attecchire delle viti ad onta della continua presenza dell'acqua „si ha in quel di Turriaco, dove mi corse agli occhi la bellezza me- „ravigliosa delle viti piantate nell'arginello che cigne la colta d'acqua „del molino di quella terra. Potrebbe si avere sospetto che l'adacqua- „mento della vite, tuttochè valga indubitamente ad aumentare la „quantità del vino, pure nuocer possa col deteriorarne la qualità. Ma „questo sospetto pare a me irragionevole e vano, quando si consideri „prima di tutto al poco numero degli innaffiamenti fatti per sopperire „alla mancanza delle piogge; e poi si consideri alla qualità del vino, „che produce il Territorio, vino generoso, polputo ed alcoolico ed alla „plaga ove viene, aprica e cocente nelle arsurre del sollione. Onde si „può dire con buon fondamento che que'radi adacquamenti della „campagna, se non gioveranno coll' aumentare la produzione del vino, „molto meno potranno ingenerare alterazione alcuna a pregiudizio „dell'ottima sua qualità„.

Che tutti questi ragionamenti reggano perfettamente anche per territori che si vogliono assoggettare all'irrigazione, parmi fuor di dubbio e non si ha bisogno per fermo di aggiungere altro.

Non tengo conto del pari del reddito di un ettaro di terreno coltivato a prato. Egli è certo però che, potendo usare dell'acqua a misura del bisogno, il prodotto sarà di gran lunga maggiore dell'attuale.

Per convincersi basta considerare che oggidì si può applicare al massimo un taglio e mezzo, mentre di poi sarà fattibile praticarne quattro, essendo noto che i tagli si fanno ogni 30 giorni circa, se si tratta di adoperare il foraggio fresco ed ogni 40 circa quando si tratta di fieno. Per cui è facile comprendere che il prodotto corrisponderà poco su poco giù a tre volte tanto.

Riprendendo i risultati delle rendite si vede che potendo usare liberamente dell'acqua si otterrebbe in media una rendita maggiore (117.45 — 41.46) di f. 75.99 per ettaro.

Se questa rendita viene estesa ai 19600 ettari, si ha una rendita maggiore complessiva di f. 1.489.404, cioè rappresenta un capitale in ragione del 6% d'interesse di f. 24.823.400.— e di tanto circa aumenterebbe il valore fondiario dei 19600 ettari di terreno.

E quale sarebbe il capitale necessario per raggiungere un risultato cotanto splendido? Fu indicato superiormente, che si devono impiegare:

a) pel primo impianto o generale	f. 1.542.150.—
b) pelle derivazioni terziarie (19600 × 25)	„ 490.000.—
	Somma f. 2.032.150.—

Noto poi, che pell'adattamento e livellamento del terreno (lavori questi che stanno a carico del possidente e che possono essere eseguiti dal contadino stesso, come dissi più innanzi) non si ha bisogno di contanti, trattandosi pressochè esclusivamente di mano d'opera campestre. Ho creduto bene di comprenderli nella spesa totale, come norma per quelli che fossero obbligati di farli eseguire verso pagamento.

Perlocchè occorrerebbe per dar vita al piano generale progettato un capitale ammontante alla somma di f. 2.032.150.00. A questa somma dovrebbero aggiungersi quella degli interessi scalari durante il tempo dei lavori che potrebbero durare circa 4 anni e qualche altra spesa voluta sempre nelle operazioni finanziarie, pel progetto di esecuzione, direzione dei lavori ecc.

(Continua)

VARIETÀ

LA LUCE E LE PIANTE

(Continuazione, vedi pag. 138)

Non differiscono molto da quest'ultime le forme dei steli arrampicanti; anche per questi, come per quelli, si tratta di procacciar alle

foglie la maggior possibile quantità di luce. Ma gli steli arrampicanti ci dimostrano inoltre delle torsioni — e simili torsioni osserviamo pure nei steli di piante che non sono rampicanti, e crescono al margine dei boschi (*Galeobdolon luteum* Hds., *Epilobium montanum* L., *Phyteuma orbiculare* L., *Helianthemum Fumana* Mill.) — compito delle quali si è, secondo Darwin, di dirigere la base delle foglie sempre all'infuori, affinchè queste non vengano compresse fra sostegno e stelo, e ne segua perciò un impedimento al loro sviluppo ¹⁾.

Nè maggior differenza noteremo se osserveremo le corone di maestosi alberi; sia ora un abete, "vanto, onor delle foreste", sia un povero carpino o un ben conosciuto faggio, quello che prima si offre alla nostra vista, in questi casi, ed in altri ancora, troveremo una perfetta regolarità nel fogliame, e come più sopra dissi, nè una delle foglie riesce d'impedimento, occulta nell'ombra l'altra; tutte anno la stessa orientazione, tutte l'eguale possibilità d'assorbire inadulterata la luce. — Annovero qui come esempio spesso e molto istruttivo un *acero campestre*, non ignoto nel nostro contado, degno tipo d'una regolarità e d'un'armoniosa disposizione nel suo folto fogliame!

Dassi però il caso che in natura stessa le foglie vengano a stare in posizione sfavorevole verso la luce; non intendo di parlare di quei casi, quando, incominciando a troncar un bosco gli alberi restanti si trovano d'un tratto tutti circondati di luce — non di questi ma di casi, regolari in natura, dove le foglie seguono altre leggi di quelle osservate finora. Il fisiologo definisce questa posizione di foglie per "sfavorevole", avendo riguardo alla prima descritta che concordava perfettamente colla natura e ci pareva "favorevole"; il termine sfavorevole ²⁾ è da prendersi adunque in senso esteso. Ei sembra però che queste singole posizioni sfavorevoli non siano del tutto propizie alle piante, perchè vediamo che natura riveste le foglie di mezzi che mitigassero l'intensità della luce. — Di cotali direzioni sfavorevoli troviamo esempî nella *Salix amygdalina* L., poi nel *Sorbus Aria* Crtz., e nei pioppi de' viali (*Populus alba* L.), dove per la maggior parte le

¹⁾ Con ciò non resta escluso affatto, che siano appunto le foglie quelle che dirigendosi verso la luce imprimono anzi una torsione ai steli — come Wiesner lo dimostrò pel *Convolvulus arvensis*; nella *Calystegia pubescens* all'incontro lo stelo s'attortiglia bensì, ma non in conseguenza al girar delle foglie.

²⁾ Questo termine vien usato, quantunque egli stia come molti altri che stanno perchè finora non si pensò d'inventarne e sostituirvi dei migliori.

pagine inferiori delle foglie sono quelle che vengono portate alla luce; mentre è da notarsi che per solito la pagina inferiore è la più sensitiva e viene perciò maggiormente occultata dai vegetali.

Già più sopra mi venne d'accennare che queste direzioni sfavorevoli trovino una difesa naturale, e diffatti vediamo uno strato cereo esteso sulle foglie del salice nominato, mentre il sorbo, il pioppo indicati sono coperti di fitti pili alla pagina inferiore, in modo da presentare una superficie bianca argentina al riverberar dei raggi di luce, cosicchè quando il vento muove le foglie che bilanciano su lunghi picciuoli, si gode in distanza del bel spettacolo di vedere una candida piramide inalberata sul tronco, quasi l'albero fosse artefatto in argento *).

Esistono degli altri pioppi ancora, caratterizzati dall'irrequieto agitarsi del fogliame anche allora quando un'afa pesa sull'atmosfera — così il *Populus nigra*, *P. tremula*, *P. canadensis* ecc. — le foglie di questi sono anch'esse disposte sfavorevolmente e per di più prive di un riparo, bensì, ma il riparo per queste foglie è da cercarsi nel continuo movimento loro. — Non restando desse mai immobili sur un punto, ma volgendo e rivolgendosi continuamente anche ai raggi diretti del sole, esse schivano con questo mezzo quel sopraplù d'intensità che potrebbe loro nuocere. Se prendiamo in mano una foglia dei detti pioppi, troveremo che il picciuolo è posto come un coltello in taglio, offre lateralmente due piani e questi vengono a trovarsi verticalmente diretti sul piano della foglia, cosicchè oscillando questa, ad ogni minima brezza, in senso orizzontale, lo eseguisce per effetto dell'aria che batte contro il picciuolo appiattato ai lati.

Di altri casi sfavorevoli mi restringo a citare ancora due, più comuni, il *Lycium barbarum* cioè e l'*Evonymus europaeus*, dove i rami prolungati, per la propria costruzione anatomica eseguiscano ad ogni movimento d'aria oppure ad ogni scuotimento del terreno un'altalena la quale tende a prelevare le foglie dalla direzione d'un costante batter del sole su di esse.

Non meno interessanti presentansi gli effetti della luce sui fiori. In generale si sa come varii fiori amino differente qualità, come quantità, di luce; così le fresche rose apronsi nel corso del mattino e non temono il caldo meriggio, altri fiori all'incontro, come la *Silene vesper-*

*) Da ciò i caratteristici nomi tedeschi di: *Silberpappel*, *Silberweide*, *Silberahorn* ecc. (pioppo —, salice —, acero... argenteo).

tina, la *Hesperis*, sembrano durante il giorno quasi avvizziti, ma aprono alla sera il loro calice esalando dei grati profumi; diversi altri fiori sono all'invece amanti della fitta notte, e sottraendosi di giorno all'insidia dell'uomo e degli insetti, espongono in una notte quieta tutto all'intorno soavi odori che l'odorato non vien mai meno all'assorbirli, alcuni *geranii*, il *Ribes aueum* e parecchi altri arbusti sono tali gentili piante notturne.

Ma non è questo tutto; le corre'azioni fra luce e fiori sono espresse in altra guisa ancora; i fiori, egualmente che le foglie, si celano ad un'intensità troppo forte, e si celano non solo per preservare i loro umori interni ma si dirigono anche ver la luce in modo onde venir meglio discerti dagl'insetti che anno da ospitarli. E nel girarsi dei fiori col levar e tramontar del sole possiamo distinguere di bel nuovo diversi gruppi, mettendo nel primo tutti quei fiori che prendono una direzione fissa verso la luce, poi abbiamo i fiori che giorno per giorno (sino a che dura la loro esistenza) copiano lo spuntar ed il tramontar dell'astro *); un terzo gruppo comprenderebbe quei fiori che sviano direttamente la luce, ed avremo infine ancora uno stuolo di fiori, che vorremo raccogliere in un ultimo gruppo: quei fiori che si dimostrano affatto indifferenti verso luce e sole.

Di quest'ultimi — ne servono ad esempio le specie: *Verbascum*, *Dipsacus*, *Carlina*, *Centaurea* e simili, poi gli aconiti e gli antirrhini che già per la loro formazione sono legati allo stelo, quasi privi d'ogni mobilità, indi le *cuscuta*, i *trifogli* ecc. — non tengo parola, essendochè i luoghi della loro naturale dimora, nonchè l'esterno delle piante stesse, parlano eloquentemente abbastanza, esse sono piante create pei caldi eccessivi e quasi condannate a riflettere da mane a sera il fiammeggiante brando del sole. — Vediamo ora più dappresso le pianticelle con fiorellini che fuggono la luce solare.

(*Continua*)

*) Non sia superfluo il ricordare che la maggior parte delle piante che verrebbero ascritte a questi due gruppi sono comprese nel grazioso *Orologio di Flora*, del grande Linnè, una coscienziosa critica del quale, partindo dal punto di vista del fisiologo sperimentale non sarebbe fatica sprecata.

Rivista antifillosserica internazionale.

Periodico mensile illustrato per combattere i nemici della vite.

Il periodico verrà per ora pubblicato in fascicoli di due fogli di stampa ogni mese in lingua francese. Particolare attenzione faremo alle nuove relazioni commerciali, che l'epidemia fillosserica fece e farà in seguito nascere. I viticoltori dell'Austria che avranno bisogno di viti resistenti sapranno a mezzo del nostro giornale, a chi debbano rivolgersi in Francia, per avere le buone qualità; il viticoltore francese imparerà a conoscere i bisogni delle differenti regioni viticole dell'Impero e saprà scegliere, secondo le condizioni del clima, le piazze mercantili sulle quali potrà smerciare i suoi prodotti. I commercianti di vini della Francia, che la penuria dei vini ordinari nel loro paese costrinse a fare dei veri viaggi di scoperta nella Dalmazia, nella Ungheria e Croazia ed in Italia, troveranno in questo giornale le indicazioni precise, sulla qualità, sul prezzo, sui produttori e gran commercianti di vini di tutte le regioni viticole dell'Austria, e dell'Italia ecc.

Affinchè la Rivista antifillosserica internazionale possa arrivare a questa ultima meta prefissa ed essere con ciò di grande utilità ai suoi lettori, è necessario che tutti gli interessati la soccorrano, e perciò volgiamo la preghiera a "tutti i viticoltori e commercianti di vino di volere largamente profittare della pubblicità del nostro periodico, che noi mettiamo a loro disposizione".

Il prezzo d'abbonamento importa 6 fiorini = 16 franchi oro = 15 pesetas = 12 Marke e sarà ricevuto solamente per la durata di un anno partendo dal 1° luglio e dal 1° gennaio.

Prof. Dott. L. Roesler

Direttore della i. r. Stazione sperimentale
di eno- e pomologia in Klosterneuburg,
Direttore.

G. N. barone à Prato

Segretario dell'i. r. Società agraria di
Gorizia.
Gerente resp.

In nome del Comitato dirigente, **ADOLFO STOSSICH**, Edit. e Redat. responsabile.

Tip. di L. Herrmanstorfer.

Ottobre.

Atti della Società Agraria

VERBALE

della VII Seduta di Comitato tenuta il 15 Luglio 1881

Presenti: il Presidente De Rin Vittorio;
il Vice-Presidente: Biasoletto Dr. Bartolomeo;
i Deputati: Alberti Conte Emilio, Cosolo Giovanni, Loser cav. Dr. Giovanni, Mauroner Leopoldo, Pavani Eugenio, Tominz Raimondo, Vicentini Dr. Raffaele.
Il Commissario governativo Antonio nobile de Krekich.
Il Delegato provinciale Burgstaller cav. Giuseppe.
Stossich Prof. Adolfo, Segretario.

Dichiarata aperta la seduta, viene preletto il protocollo della precedente tornata che resta approvato.

Il Segretario a nome della Commissione incaricata ad ispezionare i vigneti nel territorio di Santa Croce, da relazione dettagliata sull'antracnosi o vajnolo nero constatato sulle vigne lungo la costiera di Grignano ed Aurisina e sui mezzi raccomandati a quei possidenti per arrestare la diffusione del male.

Si passa poscia all'ordine del giorno: *Proposte per le sovvenzioni governative pel 1882.*

Il Segretario riferisce che il Ministero d'Agricoltura invitava la Società a formulare le sue proposte di sovvenzione sino al più tardi la metà del corrente mese. La Presidenza, visto l'urgenza dell'oggetto, invitava i Rappresentanti di tutte le Sezioni a produrre i loro pareri con analoghe concrete proposte per le sovvenzioni pro 1882.

Vengono quindi dal Segretario a nome della sullodata Commissione esposte le proposte per le suddette sovvenzioni da chiedersi al Ministero.

Avendo però il Commissario governativo dichiarato che difficilmente il Ministero sarebbe disposto di aumentare la cifra accordata pell'anno corrente, il Comitato dopo lunga ed animata discussione concreta le sue proposte di sovvenzione ai seguenti rami.

Bovini. Si chiede lo stesso peculiare provvedimento dell'anno in corso, cioè:

Fiorini 300 quale necessaria sovvenzione ai detentori dei tori delle sei stazioni taurine.

Fiorini 150 per l'acquisto di un toro in rimpiazzo di quello che per età non potrà più essere utilizzato.

Fiorini 190 per spese di vetture commissionali ed altre.

Oltre a queste rubriche il Comitato instà affinchè il Ministero voglia accordare f. 500 per la premiazione dell'animalia, già chiesti per l'anno in corso e non ottenuti.

Pollicoltura. Per questo ramo di economia rurale si chiede l'importo di f. 100 allo scopo di introdurre alcune razze di polli pregiate per la loro carne e per l'abbondanza delle uova, riservandosi in altro momento la proposta di acquistare un apparato covatore.

Istruzione agraria. Nell'interesse del miglioramento delle condizioni agrarie del territorio si propone a maestro ambulante il signor de Baldini, che compiuti gli studi enologici a Klosterneuburg, ora si abilitò al magistero presso la scuola superiore di Agricoltura in Vienna, rimettendo al Ministero il fissarne le modalità ed il relativo emolumento.

Periodico sociale. A cooperare in parte alle gravose spese inerenti alla pubblicazione del giornale, si domanda una sovvenzione di fiorini 200.

Le altre proposte della Commissione per sovvenzionare i rami della frutticoltura, vinificazione ed oleificio non trovano appoggio e quindi non sono accolte.

Si comunica poscia avere l'Eccelso Ministero accordate le sovvenzioni per l'anno corrente, cioè:

Fiorini 640 per l'animalia.

„ 50 per un arniajo.

„ 200 per praticoltura.

Non accorda però la sovvenzione chiesta per la premiazione dell'animalia.

L'Associazione centrale d'incoraggiamento per l'apicoltura in Italia invita la Società al Congresso Apistico Internazionale che avrà luogo in Milano nei giorni 15, 16 e 17 settembre a. c.

Il sig. Tominz fa mozione, che la Società voglia rivolgersi alla Spettabile Direzione della Società del Lloyd affinchè interessi i suoi capitani di far nei loro viaggi incetta di sementi e piante utili a vantaggio delle colture della provincia.

Viene adottato.

La proposta Pavani di una escursione autunnale della Direzione a Parenzo allo scopo di visitare lo stabilimento enologico della Provincia è accettata.

La seduta è levata.

Stossich.

Vittorio de Rin.

Dr. Vicentini.

Lezioni pratiche di vinificazione.

Il giorno 23 di questo mese, abbiamo assistito ad una lezione pratica di vinificazione tenuta dall' enotecnico signor Giovanni de Baldini, nei locali della civica scuola in Guardiella dietro desiderio della nostra Società Agraria. Disse sulla diligenza nella vendemmia, raccomandando che l' uva sia matura; fece conoscere l' operazione del diraspamento e accennando come negli anni in cui le uve non possono giungere bene a maturanza convenga il parziale digraspamento, poichè in tali casi la presenza di tutti i graspi rende il vino aspro al palato e facile a contrarre parecchi vizi, portando nel mosto sostanze eterogenee che possono essere nocive assorbendo principi utili che toglie alla massa liquida a scapito del vino.

Passò poi alla pigiatura dell' uva mediante il pigiatoio meccanico, facendo conoscere il modo usato per l' analisi del mosto per vedere se esso abbia i rapporti riconosciuti dalla pratica come necessari per costituire il mosto normale. Esso deve contenere: zucchero 18-20 per 100, materiali acidi 5-7 per 100.

Quando il mosto, per deficienza di zucchero, abbonda in materiali acidi i quali poi comunicano l' asprezza al vino, esso ha bisogno d' essere corretto onde stabilire l' equilibrio voluto fra i suoi componenti — acqua — zucchero — ed acidi, affinchè si possa ottenere un mosto, che per essere sempre costituito in egual modo, chiamasi *normale*.

Ricordò poi come non si possa ottenere un buon risultato anche da un mosto normale, se questo non si fa fermentare in una tinaia ben disposta.

S' intrattenne poi sulla questione, cioè, se val meglio far avvenire la fermentazione a tini chiusi ovvero in tini aperti.

Su questa questione gli enologi non sono d' accordo, De Blasiis partendo dal principio che i vini si devono tenere assai brevemente nei tini ritiene affatto inutile la chiusura dei recipienti, essendo bastevole l' avvertenza di non riempirli perfettamente, ma lasciarvi uno spazio vuoto in cui possa ristagnare l' acido carbonico che dalla fermentazione si sviluppa, e tener sopra di essi un coperchio qualunque od anche un panno.

L'acido carbonico svolgendosi incessantemente, stagna nello spazio lasciato vuoto del tino, e quindi preserva la massa fermentante dal libero contatto dell'aria, ed allontana ogni pericolo di accensione.

Il Pollacci ritiene che la chiusura sarebbe, non fosse altro, dispendiosa e quasi inutile, perchè anche a tino aperto le perdite del vapore alcoolico ed aromatico lamentato, si ridurrebbero a minima cosa.

Molti enologi distinti ritengono più vantaggiosa la chiusura dei tini inquantochè si ottiene una fermentazione regolare evitando i cambiamenti di temperatura nella massa in fermentazione; si rendono quasi impossibili il disseccamento e l'acetificazione delle vinacce; si impedisce la dispersione delle sostanze aromatiche dell'alcool.

Secondo Thenard la perdita dell'alcool nei tini a fermentazione aperta raggiunge i due ettolitri per ogni 100 ettolitri di vino, dalle esperienze di Bechamp risulterebbe invece la perdita del 4 per 100 dell'alcool prodottosi. Ad ogni modo è accertato che in tini aperti vi ha una dispersione di alcool, la quale è eliminata con la chiusura ermetica. Esperienze numerose hanno pure comprovato che in tini chiusi la fermentazione si compie più regolarmente e l'acetificazione delle vinacce è completamente impedita.

Trattandosi di vini alcoolici e per i quali si richiede nei mosti un elevato grado di zucchero, allora si riconosce il bisogno di maggior quantità d'aria per la trasformazione del glucosio in alcool.

POLLICOLTURA

I gallinacci forniscono una carne sana ed assai nutritiva; essa si può dire l'unico cibo animale fresco usato dai convalescenti per rin vigorire le loro forze; essa va notata fra le più squisite vivande che allietano il desco del benestante e comparisce festosamente nelle grandi solennità sulla tavola del povero. Le uova, nel mentre si prestano alle più svariate e sapienti preparazioni dell'arte culinaria, presentano ad un tempo un cibo sostanzioso ed igienico con una rapidissima ed economica cottura.

Il commercio delle uova che pochi anni fa era per nulla considerato, tanto che in campagna, costituiva uno degli elementi che ve-

nivano abbandonati come piccolo compenso alla speculazione delle massaie, ha in oggi preso sviluppo grandioso, ed è divenuto un ce-
spite d'entrata non indifferente per le classi campagnuole.

Le uova di gallina sono in voga: oggidì se ne fa uno smercio
come forse non si è fatto mai, e se continua di questo passo la pro-
duzione delle uova, da appendice, da mero accessorio del podere va
a crescere d'importanza, tanto da divenire un'industria, se non fra
le primarie, certo fra quelle che pur contribuiscono a rendere un po-
dere viemaggiormente attivo.

L'importazione delle uova nella città, prende uno slancio sempre
maggiore dalle finitime provincie, pel sempre crescente consumo che
di questi si fa, e quindi si può affermare che sviluppate quest'indu-
stria maggiormente nel nostro territorio, molto danaro che piglia quelle
vie entrerebbe nelle nostre campagne e ciò sarebbe una vera risorsa.

Le penne e le piume vanno esse pure prese in considerazione,
perchè forniscono la materia a industrie, se non primarie, certamente
però prospere ed importanti.

Nulla diremo della potenza come concime degli escrementi dei
volatili domestici, per nulla inferiore nelle sue qualità fecondatrici al
guano migliore.

È degno di menzione un altro servizio importantissimo che gli
uccelli da cortile ci rendono col raccogliere nei letamai le granelle
dei toraggi che dalle greppie, o resi cogli escrementi dal grosso be-
stame, andrebbero ad infestare i campi con danno nella produzione
dei cereali: gli agricoltori pratici sapranno certamente apprezzare al
suo giusto valore questo profitto, che si traduce pur anco in un grande
risparmio nella mano d'opera al momento delle sarchiature ed in una
maggiore facilità e perfezione nelle rincalzature.

Non accenneremo come si possa aumentare il numero dei vo-
latili essendo quest'oggetto affatto dipendente dalla quantità di nu-
trimento di cui può economicamente disporre l'allevatore, ma ci per-
mettiamo a richiamare l'attenzione dei nostri soci su ciò che riflette
il miglioramento delle razze.

Questa segnatamente riflette i proprietari, i quali, sia per i mag-
giori mezzi che per i maggiori lumi, sono in caso, più che non lo
sieno i contadini di operare il contemplato miglioramento a mezzo
dell'incrocio, coll'importazione di riproduttori dall'estero, ovvero da
altre regioni italiane.

Qui gioverà che di volo accenniamo alle razze, che dietro i consigli di esperti allevatori, crederemo le più opportune, sia per conservarsi pure ed acclimatarle, sia per effettuarne l'incrocio colle nostrali, sia per tentarne di nuove coll'incrocio fra loro.

Noi sappiamo come l'industria zootecnica di una nazione avanzata in ogni ramo agricolo sia giunta appunto a creare razze tanto di grosso che di minuto bestiame, specializzandolo nelle sue forme e nelle sua qualità sostanziali a seconda dei differenti usi, scopi e servizi che si vuole ricavarne.

Oggidì si comincia a capire che eziandio pei piccoli animali domestici del cortile bisogna fare come si fa pei grossi della stalla, cioè specializzare: o si vogliono uova o si vuole carne, e per questa e per quelle ci va nei polli una disposizione diversa.

I benestanti, i proprietari, troveranno nei tentativi di miglioramento dei volatili domestici a mezzo dell'incrocio un modo di passare aggradevolmente il tempo e di procacciarsi utili vistosi.

L'onore del primo posto nell'importazione va dato, a nostro avviso, alla razza di Crèvecoeur. Essa è grande, dà carne squisitissima, uova grosse ed in numero rimarchevole, è valente pascolatrice.

La gallina di Padova dà anche essa una carne assai squisita, uova in quantità e si procura nei cortili molto nutrimento con istancabilità di ricerca.

La Brahma-Poutra è bella razza gigante, di carne eccellente, uova abbondanti e squisite; ma pascola male ed ha molte esigenze in fatto di nutrimento.

La piccola razza nana inglese fornisce la carne più pregiata di ogni altra, e per tale oggetto va presa in considerazione; ma la sua statura minima, le uova scarse e piccolissime, la rendono di poca utilità, a meno che, appunto come si disse, non si voglia ricorrere all'incrocio di essa per migliorare la carne delle altre razze.

Queste sono le quattro razze di cui noi crediamo utile l'importazione, anzi la benemerita nostra Società Agraria, nell'intendimento di promuovere questo ramo agrario nel nostro paese, ha già introdotta la razza di Polverara, dimodochè coloro che desiderano avere dei polli di codesta razza potranno rivolgersi alla Società stessa.

Non sarà qui fuor di luogo l'avvertire: che non ci pare che l'allevamento dei volatili possa utilmente costituire una industria a sè, staccata dall'orto, e formare oggetto di speciali grandiosi stabilimenti industriali; ma che la produzione dei volatili, per riuscire ri-

muneratrice, debba costituire un accessorio ed una dipendenza dell'orto domestico.

Col complesso poi di tali suggerimenti ci sembra anche aver riflesso al modo di rendere più economico l'uso della carne dei volatili da cortile, perchè l'attuazione delle nostre proposte darebbe per ultimo risultato il combinato vantaggio del minor prezzo e migliori qualità delle pollerie a profitto del consumatore, e la maggiore e più economica produzione a vantaggio dell'allevatore, scopi questi amendue che la scienza economica addita come obbiettivo a tutte le arti ed a tutte le industrie.

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

(Continuazione, vedi pag. 147.)

Quest' aggiunta ascenderebbe molto prossimamente a f. 367850.— per cui l'occorrente capitale in tutto raggiungerebbe l'importo di f. 2.400.000.—.

Distribuendo quest' importo sui 19600 ettari cadrebbe sopra ognuno f. 122.45.

E qui si presenta tosto la difficoltà, avvegnachè oggidì il possidente è nell'impossibilità di esborsare per ogni ettaro una somma si rispettabile.

La difficoltà però sparisce, se egli è dotato di spirito intraprendente e se conosce il suo vero interesse. Codeste difficoltà ormai non hanno un valore assoluto, perchè si levano col ricorrere ad un prestito. Prestito che può essere restituito in annualità.

Si può incontrare un prestito restituibile in 30 anni al 7% circa. In questo 7% vi è compreso l'interesse del 5½% e la quota annua di ammortizzazione del 1½%, per modo che pagando ogni anno sul suddetto capitale d'impianto f. 165132 il debito verrebbe totalmente tacitato in 30 anni *).

I fondi in cotal guisa verrebbero aggravati di una soprainposta o tassa speciale di f. 8.42½ all'anno per ogni ettaro in garanzia della rata annua da pagarsi.

Ora mi sia lecito fare le seguenti domande:

*) In oggi si può ottenere il danaro a molto migliori patti.

(Nota dell'autore).

1. Chi non pagherebbe f. 165132.— annui per avere una rendita annua di f. 1.489.404.—?

2. Chi non aggraverebbe il suo ettaro di terreno con f. 8.42 $\frac{1}{2}$ annui per avere una rendita annua maggiore dell'attuale di f. 75.99?

S'istituiscano pure altri calcoli, si diminuiscano pure le rendite da me rilevate, resterà però sempre salda la verità, quando che i calcoli sieno corretti e razionali, che la rendita si triplicherà, aumentando il valore fondiario in modo sensibilissimo e che l'utile ed i vantaggi di fronte ai sacrifici sono tanti e tali che fa invero meraviglia lo scorgere come tuttora non si pensi seriamente a meglio usufruttare le risorse del nostro Friuli.

E che le mie cifre sieno modeste lo proverebbe anche il fatto, che in altri paesi le rendite di un ettaro di terreno irrigato dà dei risultati ben maggiori. Così p. e. in Egitto un ettaro di terreno irrigato indirettamente dai canali e coltivato a tabacco dà un guadagno netto annuo di f. 400.—. In Spagna, ove spesso un ettaro forma il solo possesso di una numerosa famiglia, irrigato per di più a mezzo di una noria, fornisce non soltanto i mezzi di sussistenza pell'intera famiglia, ma dà eziandio un civanzo non indifferente. In Francia si computa l'utile netto di un ettaro di terreno irrigato in media con f. 240.—.

Il prezzo d'un ettaro di terreno irrigato nei pressi di Valencia vale dai 3600 ai 4400 franchi e più distante dai 2000 ai 2400 franchi; mentre i terreni non irrigati si vendono a franchi 400. Presso Cadice l'ettaro irrigato costa dai 1600 ai 2400 franchi ed il non irrigato dai 120 ai 160 franchi.

Ho ammesso l'aggravio annuo di £ 8.42 $\frac{1}{2}$, nel caso che l'opera nulla avesse da fruttare, cioè che l'acqua dovesse venire distribuita gratuitamente.

Se all'incontro si trattasse di vendere l'acqua, è certo che in pochi anni non solo si ricaverebbe tanto da pagare la rata annua di f. 165132, ma eziandio si andrebbe a percepire un cospicuo guadagno.

Ed infatti io ho calcolato che nei primi tempi cioè fino a tanto che non sarà radicato il sistema d'irrigazione non si possa fare assegnamento che sugli adacquamenti e non in numero di 11 all'anno, ma soltanto in numero di 5.

Ho supposto cioè che nei primordi non tutti i 19600 ettari verranno innaffiati, ma un numero minore. Però questo numero minore, ritengo, approfitterà dell'acqua non 5 volte, ma 11 e forse più volte e quindi, prendendo una media e sul numero degli adacquamenti e sul numero degli ettari, ho stabilito il numero medio di 5 per tutta la superficie.

Ritengo poi che dopo i 10 primi anni questo numero abbia d'aumentarsi e non credo di esagerare se lo porto ad 8 adacquamenti per un secondo periodo di 10 anni, dopo i quali cioè dopo 20 anni il vero sistema d'irrigazione si farà strada anche da noi, come nella Lombardia ed in altri paesi meglio progrediti in questo riguardo.

I. Detto ciò, passo alla rendita del 1° decennio.

I 5 adacquamenti sui 19600 ettari sommerebbero in un anno

98000 adacquamenti ed al prezzo medio di f. 2.50 importerebbero
f. 245000.—

Dipoi ho fatto vedere superiormente che si otterrebbe colle derivazioni progettate una rilevantissima forza motrice di circa 5490 cavalli-vapore effettivi. Di questi si calcolano affittabili nei primi 10 anni, se non altro per le diverse industrie agricole, non più di 300 cavalli e li apprezzo con soli f. 20

6000.—

Somma dell'utile medio nel 1° decennio f. 251000.—

Da diffalcarsi la rata annua con f. 165182.—
e poi le spese d'amministrazione, di manutenzione ecc. con $\frac{1}{7}$ dell'utile lordo cioè con

35858.—

Assieme 200990.—

Si ottiene un civanzo netto annuo di f. 50010.—

Ho detto utile medio, inquantochè non mi lusingo che già nei primi anni del periodo decennale si possa raggiungere un utile simile, mentre verso la fine lo suppongo maggiore.

Ed è in base a questa previsione che ho stabilito il prezzo di f. 2.50 per ogni adacquamento, nel mentre se dessa si dimostrasse già nel principio errata, si potrebbe diminuire il detto prezzo, cioèchè contribuirebbe grandemente a dare un maggior sviluppo all'intrapresa, perchè s'invoglierebbe il possidente ad usare più copiosamente dell'acqua aumentandosi così la produzione delle terre, oppure si ridurrebbe il termine d'ammortamento.

Ma è probabile che nei primi 4 o 5 anni la rendita si mostri insufficiente a coprire la rata stabilita.

Opino dall'altro canto che nel 2° quinquennio il reddito possa ascendere alla cifra sopra preventivata e così col civanzo dei fiorini 50010 annui tacitare gli ammanchi del 1° quinquennio.

II. Rendita del 2° decennio.

Ritenuto 8 il numero degli adacquamenti sui 19600 ettari si avrebbe il loro numero complessivo annuale con 156800 ed in tale caso per la ragione anzidetta si potrebbe ridurre il prezzo per ogni adacquamento a f. 2.00.

Quindi $156800 \times 2 =$ f. 313600.—

Dalla forza motrice di 5490 cavalli, puossi in questo secondo periodo calcolare l'affitto su 600 cavalli a f. 20.00

12000.—

Somma degli utili f. 325600.—

Da diffalcarsi la rata annua con f. 165182.—

Più le spese d'amministrazione, manutenzione ecc con $\frac{1}{7}$ della rendita lorda

46514.30

Assieme 211646.30

Il civanzo risulterebbe di f. 113958.70

III. Dopo questo secondo periodo decennale fondatamente dev'essere ritenere che il sistema d'irrigazione sarà da tutti abbracciato e quindi l'acqua potrà essere affittata, come altrove si pratica, a misura ossia

a litro. L'impresa può disporre di circa 18290 litri. In riguardo al prezzo del litro vi sono enormi differenze. Nel mentre p. e. nella Lombardia un litro d'acqua continua viene affittato ad un prezzo fra i f. 18 ai 26.50, in altri luoghi, come a Vienna, si paga per poter avere l'acqua del Danubio su certi terreni bassi da 180 a 250 f. all'anno e nella provincia di Murcia in Spagna un litro d'acqua continuo viene a costare fino f. 400.—. Mi terrò al prezzo di f. 24 al litro compreso in questo tanto il diritto dell'acqua estiva, quanto quello dell'acqua iemale.

Sicchè i litri 18290 a f. 24.00 darebbero . . .	f. 438960.—
La forza motrice la porto dopo 20 anni a cavalli 1000	„ 20000.—
In tutto rendita lorda	f. 458960.—
Da sottrarre la rata annua con f. 165132.—	
Più la spesa come sopra con $\frac{1}{2}$. „ 65000.—	
Somma	f. 230132.—

Resta un civanzo di f. 228828.—

Riepilogando le rendite depurate dalle spese d'amministrazione, di manutenzione ecc. durante i tre periodi contemplati; si ha:

Nel I decennio una media rendita netta di f. 215142.—

„ II „ „ „ „ „ „ 279085.70

„ III „ „ „ „ „ „ 393960.—

Rendite codeste che rappresenterebbero sul capitale impiegato di f. 2,400.000 un utile netto:

Nel I periodo del 9% scarso;

„ II „ „ 11 $\frac{1}{2}$ abbondante;

„ III „ „ 16 $\frac{1}{2}$ scarso.

Un'impresa adunque che promette già nel primo decennio una rendita che di poco non agguaglia la ragione del 9% è un'impresa che, considerata anche come semplice affare, non dovrebbe mancare di avere effetto.

Senonchè pelle innumerevoli difficoltà che incontrerebbe un'impresa generale come progettata e di cui feci già anteriormente menzione, è giuocoforza tenersi alle imprese parziali, alcune delle quali non presenterebbero ostacoli di tanta entità.

Tra queste, a mio modo di vedere, va posta l'irrigazione della I zona del progetto. I terreni di questa zona hanno forse maggiore e più urgente bisogno d'acqua di quelli delle altre zone e d'acqua se ne ha nell'Isonzo ancora a disposizione e ciò tanto più in quantochè per la zona in discorso basterebbe un volume d'acqua di 1.00 metro cubo al minuto secondo. Importerebbe quindi di conoscere la convenienza di quest'impresa parziale.

Colla scorta dei dati avanzati e colla procedura da me seguita si può ottenere facilmente la maggior o minore convenienza d'esecuzione dei progetti di ogni singola zona.

Ciò non pertanto per la ragione or detta passerò a dimostrare la convenienza concernente il progetto della I zona, come quello che potrebbe avere una certa probabilità di venire eseguito in breve.

Ho detto innanzi nel 3° quesito che la spesa occorrente per dare esecuzione al progetto d'irrigazione della I zona ascende

a) pelle prime derivazioni a	f. 52550.—
b) pelle derivazioni terziarie (1000 × 25).	„ 25000.—
Somma f.	77550.—

Ed è questo il capitale, di cui si abbisogna per coprire le dette spese. È d'uopo però aggiungervi l'interesse scalare durante il tempo dei lavori che si prelimina con un anno e mezzo circa, nonchè le spese pell'operazione finanziaria. Tale importo approssimativamente risulta di f. 9306,00. Con ciò il capitale d'impianto arriverrebbe alla somma complessiva di f. 86856 ed in cifra rotonda a f. 87.000,00.

Distribuendo quest'importo sui 1000 ettari di terreno da irrigare, ogni ettaro verrebbe caricato di f. 87,00.

Suppongasi anche qui che i possidenti della I zona si unissero in consorzio ed incontrassero un prestito di f. 87000,00 ammortizzabile in 30 anni con una rata annua corrispondente in tutto al 7%, scarso sul detto capitale. La rata in questo caso sarebbe di f. 5984,84 come si rileva dal conteggio basato sulla formola che applicai anche antecedentemente, cioè

$$r = s \frac{p(1+p)^n}{(1+p)^n - 1}$$

ove r rappresenta la quota o rata annua;

s il capitale; nel caso in questione eguale a f. 87000.—

p il percento diviso 100 „ „ $\frac{5.5}{100} = 0.055$;

n il numero degli anni stabiliti pell'ammortizzazione che nel caso nostro è eguale a 30.

Ed eseguendo le calcolazioni, che per brevità ometto, si viene al risultato $r = 5984,84$.

I fondi per conseguenza verrebbero aggravati di una sopraposta annua di f. 5,98 per ettaro, nel mentre la rendita si aumenterebbe a f. 117,15 ossia diverrebbe maggiore dell'attuale di f. 75,99. E ciò, bene inteso, nel caso che l'acqua venisse distribuita gratuitamente.

Se all'opposto si dovesse pagarla al consorzio, come generalmente si pratica, in allora le rendite del consorzio si metterebbero come segue:

I Nel 1° decennio:

N° 5 adacquamenti su 1000 ettari importerebbero 5000 adacquamenti a f. 250 f. 12500.—

Da conteggiare la rata annua con f. 5984,84
nonchè le spese d'amministrazione,
manutenzione ecc. con $\frac{1}{2}$ „ 1785,71

Assieme „ 7770,55

Si otterrebbe un civanzo di f. 4729,45

Da questo civanzo emerge che il capitale assunto potrebbe venire restituito in un tempo più breve p. e. in 20 anni anzichè in 30, quando si pagasse una rata annua di f. 7280,09 invece della preventiva con f. 5984,84.

II Nel 2° decennio:

N° 8 adacquamenti sui 1000 ettari sommano 8000 adacquamenti al prezzo diminuito di f. 20 sarebbero f. 16000.—

Da conteggiarsi in meno la rata con f. 5984.84

Le spese d'esercizio con $\frac{1}{7}$ 2285.71

Assieme 8270.55

Civanzo f. 7729.45

Anche in questo 2° periodo si dimostra la possibilità e la convenienza di ridurre il tempo d'ammortimento a 20 anni.

III. Periodo d'irrigazione come superiormente esposto; 1000 litri d'acqua a f. 24.00 f. 24000. —

Da difalcare l'eventuale rata di pagamento ancora per 10 anni f. 5984.84

le spese d'esercizio 3428.57

Assieme 9413.41

Civanzo f. 14586.59

Se si riassumono le rendite conteggiate depurate dalle spese d'esercizio, si ha:

Nel I periodo una rendita netta di f. 10714.29

" II " " " " " " 13714.29

" III " " " " " " " 20571.43

Cosicchè sul capitale impiegato si otterrebbe un utile del 12 $\frac{1}{2}$ % scarso nel I periodo — un utile del 16% scarso nel II periodo — un utile del 23 $\frac{1}{2}$ % abbondante nel III periodo.

Anche in questo caso adunque la convenienza è manifesta ed in grado anzi maggiore di quello che presenta l'impresa generale per modo che se anco quest'impresa parziale venisse, trattata come un affare di semplice speculazione il tornaconto si rende evidente.

Giunto così alla fine esprimo la speranza di avere corrisposto anche a questo quesito nel miglior modo che per me era possibile, onde riescire chiaro nelle mie deduzioni. E con ciò reputo terminata la *prima parte* del mio compito.

VARIETÀ

LA LUCE E LE PIANTE

(Continuazione, vedi pag. 152)

Questo caso venne ritenuto normale per un esteso numero di piante, ma più perchè si comprendevano sotto un punto di vista ancora non ben fissato anche casi di pari effetti ma di differenti cause. Come Wiesner c'informa sulle relazioni della luce e delle piante, non abbiamo che un unico caso di eliotropismo negativo,

un vero fuggire dei fiori dalla luce. Poichè non bisogna confondere col fuggire realmente la luce lo sviluppo d'alcuni fiori nell'oscurità, od almeno nella penombra, come sarebbero ad esempio i fiori delle *Aspidistres*, dell'*Asarum*, i quali s'aprono a fior di terra soltanto e perdurano nello stesso stato durante il breve ciclo della loro vita. A questi terrebbero dietro i fiori estivali delle *viole*, delle *acetoselle* e sim., i quali, seanche alcune linee discosti dalla terra, si nascondono fra l'ombroso fogliame, e rimangono inaperti. Ma non possiamo dir di questi fiori ch'essi fuggano la luce; ad essi conviene la proprietà di svilupparsi già, anzi soltanto, ad una minima quantità di luce, e concorde alla loro individualità essi sbocciano soltanto quando folta ombra li cuopre delle sue ali. Nemmeno nell'inchinarsi di quei fiori la corolla dei quali è formata a vasta campana, possiamo travedere un effetto modificante della luce; Kerner ¹⁾ c'informa che questo inchinarsi abbia per iscopo principale la difesa del polline dall'acqua piovana o dalle gocce di rugiada, o sia in altri casi un mezzo di alletto pegli insetti oppure faciliti ad essi l'accesso sino al talamo. Scielgo fra 'l numero di piante colla detta movibilità dei perianti, ad esempio i *geranii* (*G. makrorrhizon* L. e *G. phaeum* L.) la corona imperiale del nostro Carso (*Fritillaria montana* Müll.), la *Pulsatilla pratensis*? il *Galanthus nivalis* L., la *Silene nutans* L., le *digitali*, le *acetoselle* ed il focoso tesoro de' nostri monti, il *Lilium Marthagon* L.

Trovansi bensì nelle opere dei primi fisiologi, così in De Caudolle ²⁾ ed in Link ³⁾, citazioni di piante „fuggenti la luce,“ e vengono addotte in esempio diverse *composte*, alcune *malvacee* e da Link anche il *Ranunculus polyanthemus* L., le quali erette durante il giorno, chinano coll'arrivar della sera il loro capo; questi esempi citati dai surriferiti autori, non sono conformi all'idea attuale d'un eliotropismo negativo, ma dimostrano sempre una decisa orientazione colla posizione del sole, e su questo argomento incidente ritornerò nuovamente più sotto.

I casi sopracitati di fiori serali e notturni allettanti le bruue farfalline della sera o le pesanti falene notturne, sebbene regolati dalla luce secondo il variare della sua intensità, non possono venir annoverati fra' casi eliotropici.

¹⁾ „Die Schutzmittel des Pollens gegen die Nachteile vorzeitiger Dislocation und gegen die Nachteile vorzeitiger Befruchtung,“ von Dr. Anton Kerner. Innsbruck 1873.

²⁾ Physiol. végét. vol. II. pag. 32.

³⁾ Anatomie & Physiologie pag. 252.

Il caso unico di un eliotropismo negativo riscontrasi nella *Salvia verticillata*, la quale prende pressochè sempre una direzione contraria alla direzione della luce ed alla posizione delle altre variopinte corolle, una direzione che si lascierebbe definire con qualche verosimiglianza per „fuggente la luce,“ mentre nemmeno le altre *Salvie* consorelle dimostrano qualcosa di simile; così la *S. pratensis* L., sviluppa tutto attorno il suo fusto attaccati uno all'altro i suoi violacei rostri, e la *S. glutinosa* L., protendendo le sue corolle alla fonte di luce si addattò alla posizione che è comune all'incirca al maggior numero dei vegetali, cioè „alla luce,“ di che vengo a parlare adesso.

I fiori, raggiungendo ancora nello stadio di bottoncini il loro sviluppo morfologico sbocciano poi, muniti dei mezzi di difesa, alla luce del dì che à da compiere la loro crescita e di agevolare la loro metamorfosi; sono essi il talamo pel futuro frutto; alla formazione del quale sono interessate le tante differenti parti che costituiscono un fiore. Cosa principale è — nella maggior parte dei casi — lo sviluppo d'una corolla, o di altre foglie che la sostituiscano, dotate di vivace colorito, spesso anche cosperse di macchie o tacche che risaltano dal fondo più cupo o meno carico; questi sono (secondo Kerner ¹⁾) altrettanti mezzi per attirare gl'insetti non solo, ma di avviarli anche al vero punto d'accesso, ed è per questo che la maggior parte delle corolle si metterà in posizione da venir scorta già in distanza dagli animaletti che vanno ronzando per l'aria. Il sole anzi, secondo Sargnon ²⁾, è quello ³⁾ che produce il risalto, la vivacità dei perianti, cosicchè troviamo sulle Alpi le piante in possesso di corolle più rilucenti in confronto dei vegetali delle pianure, poichè colassù, primo a lasciarsi vedere ed ultimo a sparire è il sole, la prolungata insolazione sui pendì delle Alpi produce quello smalto che tanto apprezziamo in un mazzolino di fiori delle irte roccie ⁴⁾.

¹⁾ „Die Schutzmittel der Blüten gegen unberufene Gäste,“ Festschrift der k. k. zool. botan. Gesellsch. Wien, 1876.

²⁾ Causes du vif coloris que présentent les fleurs des hautes sommités alpines. (Annal. de la Soc. botan. d. Lyon; Tomo VII. 1878-79 [Compt. rend. des séances, pag. 297-8]).

³⁾ Cioè l'azione termo-chimica dei suoi raggi.

⁴⁾ Veramente non è questa l'unica ragione del pregio che godono le piante alpine; chi in natura stessa ammirò il contrasto di una fiorente vegetazione pigmea fra le brune screpolature di pressochè inaccessibili roccie, chi provò i disagi prima di poter stendere il braccio e cogliere alcuni di quei olezzanti fiorellini, trova in

La miglior posizione pei fiori sarà adunque appunto quella, dove essi di faccia al sole ne possono godere tutto lo splendore. — Taluno, forse, opporrebbe, questa sia la posizione naturale della pianta stessa, ed il fiore non può divergere dalla tendenza innata alla pianta: benissimo; ma ell'è appunto questa tendenza interna che vien regolata, col crescere della pianta, da quella luce alla quale si trova esposta. Si osservino attentamente delle piante che portano innumerevoli fiorellini riuniti a corimbi o canestrini, come sarebbero le *composte* (*Chrysanthemum* —, *Achillea* —, *Tanacetum* sp. ecc.) o le *ombrellifere* (*Anthriscus* sp., *Aegopodium* *Podagraria* L., *Orlaja grandiflora* Hoffm. ecc.) quando queste piante si troveranno libere nel mezzo d'un prato fiorito, esse staranno dirette verticalmente all'insù ed avranno stesi i loro fiorellini tutti in un piano, riceventi un' eguale forza di luce dall'alto; ma le stesse piante cresciute vicino ad una siepe o presso un muro di cinta, piegheranno le loro testoline ricche di fiori in modo da schivare possibilmente l'ombra dell'invida siepe o del muro vicino.

La maggior parte dei cereali: il *sorgo*, il *frumento*, l'*orzo* — l'*avena* sola ne è esclusa — dimostra egualmente un espresso eliotropismo, e lo si può osservare specialmente allora, quando recinti naturali od artificiali trattengono una perfetta insolazione di alcune di queste piante.

Non parlerò qui di quei casi, come possono constatarsi nei *safferani* e simili, nelle piante *liliiflore* quasi generalmente, che col levarsi del sole le pianticine aprono i loro perianti e li rinchiudono all'imbrunire del dì, quantunque Wiesner ¹⁾ abbia trovato che, mancando la luce, i perianti restano chiusi anche per giorni: troppo lungo mi porterebbe il pertrattarli, dirò soltanto che il colchico (*Colchicum autumnale* L.) oltre al seguire nelle varie aperture della sua corolla le differenti altezze del sole all'orizzonte, piega e l i o t r o p i c a m e n t e le singole foglie del suo periantio verso il lato dal quale le ferisce la luce del sole.

Pressochè una simile altalena la osserviamo anche in altre poche piante, le quali seguono per alcune ore il corso dell'astro del dì e

essi un pregio di più che non vi scorgessero i pacifici abitatori delle valli, ignari dei strapazi e dei pericoli che accompagnano l'alpinista: ancora dopo anni, qualche appassita e sbiadita corolla o qualche foglietta arricciata ridestano nella sua mente quel dì nel quale egli si beava delle bellezze d'una zona alpina.

¹⁾ Vedi la sua sopracitata monografia.

s'inclinano poi al suo tramonto. Così lo vediamo nell'elfianto (*Helianthus tuberosus* L.*), nel *Sonchus arvensis* L., parzialmente anche nel *Leontodon hastilis* L., nel *Hieracium Pilosella* L. — in generale nei casi di piante composte, alle quali si potrebbero aggiungere ancora rappresentanti d'altre classi, e specialmente i pensierosi papaveri (*Papaver Rhoeas* L.) e ranuncoli (*Ranunculus arvensis* L.). — Citerò ad esempio per le piante di questa categoria il movimento di un dorato raperonzolo (*Tragopogon pratensis* L.). Passeggiando di buon mattino per un prato e dirigendosi verso l'orientazione del sol nascente, si vede scuotersi in quà e in là i variopinti fiorellini della rugiada che irrorà l'esterno delle loro corolle, e nel folto fresco verde sbucciare un'infinità di gemme che salutano il nuovo giorno — ma come si rimane incantati allora, quando si rifà, in senso opposto, i passi fatti: il prato è tutto giallo, quasi a fiocchi fossevi stato versato dello zolfo su esso; sono le tante testoline dei *Tragopogon* che destati dall'astro oriente, a lui rivolgono le loro aperte faccie, desiderose di ampia luce, ed onde non averne forse troppo poca, van seguendolo nel suo giro sino a tanto che la flessibilità dei loro steli il concede. Ma allora

„quando il sol nasconde
La faccia luminosa,“

ritrose e sonnolenti ritirano il capolino le dette piante e lo lasciano pendere all'ingiù, come per stanchezza si piega volentieri il capo sul petto, e si conservano in questa posizione, quasi sognando

„i silenzi de la notte bruna,“

fino all'appressarsi dell'alba novella che le risveglia a nuova vita.

(Continua)

*) Non così però, come comunemente è promulgata l'idea erronea, anche l'*Helianthus annuus* L.

Novembre.

AVVISO

A tutti i. r. Capitanati distrettuali del Litorale ed ai Civici Magistrati di Trieste, Gorizia e Rovigno.

La puntata XL del Bollettino delle Leggi pubblicata il 28 corrente contiene sotto il N. 110 una disposizione degli i. r. Ministeri dell'Agricoltura, dell'Interno, delle Finanze e del Commercio dd. 26 Settembre a. c. colla quale viene pubblicato il divieto d'introduzione dall'Italia per causa della infezione fillosserica colà diffusa, delle Uve, Vinaccie, Composte e Terre ad uso concime, nonchè Spalliere e Pali già usati.

Dovendo per concerto preso col regio Governo Ungarico entrare in attività il presente divieto il giorno in cui gl'i. r. Uffici doganali, ne sono resi edotti, spetta alle suaccenate Autorità, di disporre l'opportuno onde la conoscenza di tale divieto venga pubblicato colla maggior possibile diffusione.

Dall' i. r. Luogotenenza.

UNA PIANTA CURIOSA.

L'amatore delle novità vegetali non può a meno di visitare le serre della villa Revoltella onde ammirarvi alcune piante ricevute da poco; fra le quali citeremo la curiosissima *Ouvirandra fenestralis* Poir. del Madagascar dalle foglie somiglianti a fina e delicata trina vegetale. Questa specie appartiene alla famiglia delle Najadee, forme tutte acquatiche di cui i *Potamogeton* ne possono dare un'idea nei nostri limi. Gli indigeni la raccolgono in certe stagioni per nutrirsi del loro rizoma che, cucinato, fornisce una sostanza farinacea simile a quella dell'Igname. Di là il nome indigeno *Ouviran-Drano*, che vuole significare Igname d'acqua. *Ouvi* nei linguaggi Madacarsca e Polinesiano vale quanto Igname e *Rano* nel primo dialetto significa acqua.

Non v'ha dubbio essere l'*Ouvirandra* una delle produzioni più straordinarie che si possano trovare nelle serre. Non meno per la rarità che per la bellezza dei colori e per la curiosissima sua struttura va essere ammirata questa pianta. Dalle estremità dei suoi rizomi alla profondità di 30 centimetri si elevano talvolta un certo

numero di foglie graziosissime, portate da gracili picciuoli che si estendono orizzontalmente sino sotto il pelo dell'acqua. Il peduncolo sorte dal mezzo delle foglie e termina con due spicche bianche geminate, ma le foglie sono soprattutto eminentemente singolari, le si direbbero uno scheletro fibroso vivente, tutt'altro che foglia perfetta, mancando esse affatto di tessuto parenchimatoso.

Le fibre longitudinali stese in linee curve della base alla sommità del lembo sono unite trasversalmente da numerosi fili che formano con esse degli angoli retti, presentando l'insieme l'apparenza esatta di un merletto o di un ricamo verde. Ciascuna foglia si mostra dapprima come una fibra corta e delicata, gialla o verde pallida; ben tosto le sue coste si sviluppano e le sue dimensioni aumentano. A diverse fasi dell'accrescimento le foglie passano a gradazioni di tinte infinitamente svariate del giallo pallido sino al verde oliva carico e più tardi, quando esse si distruggono, al bruno oscuro e quasi al nero. Egli è appena possibile immaginare di più grazioso in questo genere che tale pianta in pieno vigore con le sue numerose foglie di un verde intenso distese in cerchio di circa 60 a 90 centimetri di diametro e presentando in questo spazio tutte le gradazioni dei colori e dello sviluppo delle foglie. Aggiungiamo che questo tessuto tanto delicato, fino come una trine e flessibile come una piuma, possiede ciò nullameno una tenacità che gli permette di essere sollevato fuori dell'acqua senza stracciarsi. La coltura dell'Ouvirandra è difficile e vuole cure e sorveglianza non poca; crescendo essa in acque correnti fa d'uopo che l'acqua contenuta nell'acquario della serra calda venga rinnovata almeno 2 volte al giorno e per tal modo ottenere il rinnovamento continuo dell'elemento necessario alla vita delle piante ed impedire così lo sviluppo tanto delle conferve che all'Ouvirandra sarebbero sempre fatali, quanto alle molte bolle di gaz che diversamente si formerebbero sotto le foglie, la presenza delle quali sembrerebbe indicare che essa decomponga l'acqua nella quale vegeta. La grande attenzione consiste per altro nel conservare all'acqua la sua uniformità di temperatura che per quanto si possa deve esser sempre da 23 a 33° C. Il Tominz ottenne una piantina con una piccola foglia ed ora ha la soddisfazione di vederla sviluppata con parecchie foglie di più vaste dimensioni, potendo così far ammirare questa produzione curiosa in tutta la sua singolarità.

Nella villa Revoltella vanno ancora annoverati 12 esemplari di *Alsophila Australis* felci arboree recentemente avute dall'Australia. Dalla cima del loro tronco robusto e nero alto più di 2 metri e reso enorme per l'accumulamento delle radici avventizie si espandono numerose ed ampie frondi della più squisita eleganza che danno loro l'aspetto ed il portamento delle palme.

Ci dispensiamo a parlare del pregio delle altre piante belle e rare, ma ci piace di esprimere la nostra soddisfazione nel constatare con quante sapienti cure e con quali ottimi risultati sono esse allevate che, notevoli o per vaghezza del fogliame o per splendidezza dei fiori, raccolgonsi nelle vaste serre che formano ornamento di quell'incantevole villa, dalla quale si dischiude la vista del magnifico golfo di Trieste.

INSETTO DANNOSO ALLE PATATE.

Nella scorsa estate si ebbe ad osservare nel Comune di Dignano in gran copia un insetto che devastava le piantagioni di patate. Fù constatato che quest' insetto appartiene all' Ordine dei Coleotteri e precisamente al genere *Epicauta*, Redf. (*Cantharis* Oliv., *Lytta* Fabr.). Il nome della specie è *Epicauta erythrocephala*, Pall. Quest' insetto non vive esclusivamente sulle patate, attacca anche piante diverse di poca levatura: achillee, centauree, cardi, cerasti, come fù anche osservato nelle località di Salvore. Altre volte si trovò pure sulle barbabietole.

Moltiplicandosi di troppo l' insetto può recare sensibili detrimenti; si ciba delle foglie, ed in un momento ne spoglia liste intere, cagionando un gravissimo danno perchè riduce ogni pianta ad informe mozzicone, per cui necessariamente anche i tuberi ne vanno a soffrire.

Non dovrebbe essere difficile combatterlo, richiamando anco taluno almeno di quegli espedienti adoperati contro la Dorifora, quale sarebbe di spargere sulle piante l' arseniato di rame.

Altri suggerimenti si limiterebbero a consigliare la caccia dell' insetto perfetto colle reti a mano, essendochè lo sterminio degli adulti decima le generazioni future in ragione del numero delle femmine uccise e delle uova contenute in esse; la distruzione delle larve che probabilmente sarebbero venute dopo la generazione di estate, coi lavori di terra; l' uso di qualche insetticida sparso sulle piante o nel terreno come il petrolio (1 parte di petrolio 5 d' acqua) la naftalina o il solfuro di calce.

BACHICOLTURA.

La campagna bacologica si è compiuta quest' anno da un pezzo e non ostante la stagione assai poco propizia per un normale sviluppo del filugello, l' andamento delle educazioni non fù menomamente disturbato e la riuscita finale potè dirsi soddisfacente. Malattie negli allevamenti non se ne sono osservate. In generale si fù la razza nostrana che, a preferenza delle altre, venne allevata nel nostro territorio e con ciò non possiamo che lodare i bachicultori, i quali ora incominciano a confezionare semente indigena.

Fra le sementi che nella scorsa stagione ebbero la più bella riuscita, sono da annoverarsi quelle a bozzolo giallo distribuite per cura della Società Agraria a parecchi allevatori ed avute in dono dal sig. Giorgio de Baseggio di Capodistria e dal premiato Stabilimento Bacologico del signor T. Sotto Corona in Dignano. Facciamo qui seguire alcune relazioni sull'esito degli allevamenti.

Da dieci anni a questa parte non si poneva calcolo, in questa villa della coltura del baco da seta; ma dopo ben riuscite prove da parte di questa Civica scuola popolare per incarico della Spettabile Società Agraria, alcuni agricoltori ne furono animati a educare anche il baco da seta, quasi sicuri di un buon guadagno, del quale allevamento quest'anno si ebbero la debita ricompensa. Il sottoscritto ha distribuito, parte gratuitamente, per prova, una porzione della semente fatta in casa (uso commerciale) la quale ebbe un completo successo. I bozzoli furono venduti al prezzo massimo della piazza, cioè da f. 1.80 ai 1.90 per Kg.

Questa Civica scuola prepara anche quest'anno della semente, secondo il sistema dell'esimio Marchese Michele Balsamo-Crivelli — la quale verrà distribuita alla popolazione — con alcune particolari istruzioni.

Dalla Civica scuola popolare di Santa Croce.

Fr. Pelizon Maestro.

In questo distretto l'allevamento del filugello ebbe esito favorevole, i bachi rimasero tutti sempre sani ed i bozzoli ottenuti furono venduti a prezzi convenienti.

Giuseppe Iančar

Maestro della Civica scuola in Cattinara.

Spettabile Società Agraria!

Gentilmente favorito da questa Spettabile Società d'una piccola quantità di seme Bachi, (provenienza Stab. di Sotto Corona) questa posta all'incubazione sorprendentemente si sviluppò in massimo buon ordine. Le mute ebbero un regolare andamento, ed ad onta dell'abbassamento della temperatura atmosferica i bachi salirono il bosco ed in 36 giorni dalla loro nascita, con sorpresa di quanti ne furono testimoni, raccolsi di bella e perfetta galletta.

Perciò rendo alla Spettabile Società i miei ringraziamenti ed attestando che tale semenza sia della più sana, vigorosa e di bella forma che ebbi a vedere e ciò anche appoggiato dall'opinione di esperti bacologi.

Bortolo Brimschig.

LA VITE E LA FILLOSSERA.

Riproduciamo da un giornale francese il seguente articolo che riteniamo non sarà per riescir privo d'interesse ai nostri lettori.

Dopo che l'Assemblea nazionale francese consacrò con un voto, l'importanza che essa ammetteva alla scoperta di un rimedio diretto contro la Fillossera non vi fu agricoltore o chimico che non abbia risposto all'appello; gli uffici della Società nazionale di Agricoltura sono letteralmente ingombri da specifici miracolosi, fra le quali ve ne sono di assolutamente fantastici.

Fra tali innumerevoli specifici anti-fillosserici ve n'è uno che a bella prima prese il sopravvento su tutti gli altri, non si sa, se per merito proprio o per la fama del suo inventore?

Che che ne sia il solfo-carbonato di potassa del chimico Dumas, fu ben tosto esperito in grande ed a tale scopo l'Istituto, inviava nei dipartimenti infetti, numerosi delegati.

Nondimeno fra le numerose critiche suscitate dalla scoperta dell'illustre chimico, ve ne è una gravissima, quella cioè che l'applicazione di tale rimedio è assolutamente impraticabile.

Ci sovviene di aver assistito ad un esperimento ufficiale eseguito nella Charente del sig. Mouillefer, delegato dell'Istituto, incaricato di introdurre a Cognac i solfo-carbonati del Dumas. L'esperienza ebbe luogo in un vasto vigneto nelle tenute del defunto senatore Hennessy.

Tutti i viticoltori della Sciampagna si trovavano là seguendo con emozione ben legittima, le esperienze agricole del giovine professore di Grignon.

Dopo aver medicato qualche ceppo di vigna il sig. Mouillefer fece seduta stante una conferenza interessantissima sotto ogni riguardo, ma ebbe la malaugurata idea di valutare a 30 centesimi per ceppo di vigna il prezzo di costo dell'insetticida Dumas.

Una obbiezione sola fu fatta e questa da un contadino della comune di Gensac che gli domandò se l'applicazione dello specifico dovesse essere ripetuta. Il signor Mouillefer gli rispose che riteneva utile di rinnovarla per due o tre anni.

Signore! gli disse il contadino, la mia comune ha la pretesa di produrre le migliori acquaviti del mondo. Io possedo all'incirca mille ceppi di vite: non v'è alcuno le di cui rendite possa in questi tre anni rimborsare quanto costerebbe il vostro specifico.

Noi abbiamo come tanti altri, comesso il peccato veniale di occuparsi delle ricerche antifillosseriche, e se l'oggetto non fosse sì grave, non ci permetteremmo di entrare nei dettagli che la nostra osservazione personale ci permise di controllare con rigorosa esattezza, ed è soltanto nell'intendimento di rendere un vero servizio alla piccola agricoltura, che sottoponiamo senza fare commenti il frutto delle nostre ricerche.

Due anni or sono ci trovavamo nei dintorni di Livron nel dipartimento della Drome; Là come altrove il terribile insetto operava le sue devastazioni; Passammo davanti ad una piccola tenuta, circondata da un vigneto letteralmente invaso della fillossera. Cosa

strana e bizzarra! Precisamente addossata a questa vigna una pergolata di Chasselas rosa offriva una lussuosa vegetazione. Domandammo alla proprietaria la spiegazione di tale anomalia.

Signore ci disse, non saprei cosa dirvi sopra questa stranezza che ho osservato come voi. L'anno scorso questa pergolata era come gli altri ceppi completamente perduta, non una foglia che non portasse le tracce della fillossera, non un getto che durante l'estate non si fosse disseccato. Quest'anno si è prodotto per essa un vero prodigio, per cui non mi azzardo ancora di sradicare la mia vigna nella speranza che possa prodursi un miracolo analogo. Esaminammo con attenzione la pergolata, essa si trovava in una specie di sfondo e gran numero di pietre circondavano le sue radici, e ci domandavano se queste pietre entrassero per qualche cosa nel miracolo, di cui parlava la buona donna, allorchè un forte odore ammoniacale si svolse dalle pietre smosse.

Ci fu detto che la fantesca di una tenuta vicina versava ogni mattino in questo angolo le acque lorde della casa. Ora nella fattoria abitavano sette persone, eravamo alla metà di settembre, e dal marzo precedente, la fantesca ci dichiarò che tutte le mattine adempiva a tale ufficio con una puntualità tanto più rigorosa, che il sito era meravigliosamente appropriato all'uopo.

Colpiti da tale fatto e non potendo eseguire da per noi stessi l'esperienza che ci eravamo proposto di fare, affidammo a persone di nostra fiducia simile incarico, colle prescrizioni seguenti:

Sciegliere in un vigneto 10 ceppi i più ammalati, scalzare ogni ceppo per modo che l'orificio denudato abbia 40 centimetri di diametro, sia di forma conica e giunga sino alle radici del ceppo.

Il primo giorno, versare al piede di ogni ceppo così scalzato un secchio d'urina contenente 7 litri circa di liquido, coprire la scalzatura del ceppo N. 1. Il secondo giorno operare nel medesimo modo, cominciando del ceppo N. 2 sino al ceppo N. 10; ricoprire il ceppo N. 2 e così di seguito, operando ogni giorno sui ceppi di vite di cui la scalzatura resta aperta sino al N. 10, il quale deve ricevere in 10 giorni dieci secchi di 7 litri ciascuno, ossia 70 litri di liquido.

Rinnovando l'esperimento della fantesca di Livron non avevammo che uno scopo, quello di conoscere la quantità minima di liquido necessario alla guarigione del ceppo ammalato certi che una cura prolungata non poteva che produrre degli effetti salutari.

Non ci abbiamo però simulato che una applicazione anche ridotta a 7 litri per ceppo di vite era impraticabile nella grande coltura, ma era almeno la certezza di avere nel proprio giardino ad onta del terribile nemico che deruba il nostro vino, un cantuccio, il quale fornirebbe della bella ed eccellente uva da tavola.

Così dopo aver studiato la composizione dell'urina normale e quantunque avendo la certezza di non poter reconstituire le materie organiche di questo liquido, la fermentazione delle quali poteva essere la parte più energica del rimedio, risolvemmo di tentare contemporaneamente all'esperimento sumenzionato, una applicazione analoga con due delle sostanze che dominano nell'urina normale.

Un litro d'urina contiene come agenti chimici:

Acido urico	0.30	cent.
” solforico	1	gr.
” fosforico	2	” 50
Cloruro di calce	2	” —
” di ammoniaca	1	” —

Prescrivemmo di trattare quattro altri ceppi ammalati, applicando a ciascuno un semplice litro d'acqua, ma questa saturata di 6 gr. di cloruro di calce e di 3 grammi di cloruro di ammoniaca. Triplicammo così difatto a densità eguale il peso dei due cloruri. — Il modo di operare fu lo stesso che nel primo esperimento.

Controlammo noi stessi l'autunno scorso il risultato di questa doppia applicazione. I ceppi N. 1, 2, 3 e 4 della prima esperienza non accusarono cangiamento sensibile, i due seguenti erano già in buona via, ma i ceppi N. 7, 8, 9 e 10 erano ammirabili di vegetazione. I loro pampini di un verde carico li facevano scorgere da lungi fra mezzo il vigneto di cui le foglie gialle e disseccate, chiazzate di macchie brune sospette offrivano all'occhio un triste contrasto; Vi contammo in ogni ceppo in medio 12 a 15 grappoli superbi. Visitammo pure i ceppi ai quali venne applicato il cloruro; l'esperienza fu ancora più concludente, già al terzo ceppo si manifestava una vegetazione molto attiva. Teniamo a disposizione di chiunque il nome del villaggio ove furono fatte queste due esperienze ed all'ora che scriviamo il rimedio della massaja di Livron vi è in grande onore.

Troviamo nel „Giornale Agrario di Rovereto“ il seguente **nuovo metodo di sigillare le bottiglie**. — *Soulan* scioglie 7 parti di resina in 10 parti di etere, indi aggiunge 15 parti di collodio e rosso d'anilina a piacimento, mescolando il tutto accuratamente. In questa miscela si immerge la bocca della bottiglia, già chiusa con buon turacciolo ricoperto colla marca di fabbrica o sigillo in cerallacca, si raddrizza la bottiglia e dopo pochi minuti l'elegantissima capsula è perfettamente secca.

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

Parte II. Bonifico e prosciugamento dei terreni paludosi e fondi vallivi di Grado siti fra i fiumi Aussa e Sdobba.

Introduzione.

È una parte questa che merita tutta l'attenzione, tutte le cure di coloro che sono preposti alla pubblica cosa. Si tratta di risolvere

questioni difficili, nelle quali non basta la volontà e la limitata azione dei privati che ne sono interessati, ma ci vuole in prima linea l'efficace cooperazione del Governo, dell'Autorità provinciale e della Società agraria goriziana.

Quest'ultima prese l'iniziativa e con mano ferma e risoluta deve continuare la sua opera e nulla lasciare d'intentato, affinchè la questione non resti puramente teorica, ma passi ben presto alla realtà. Essa avrà con ciò reso un segnalato servizio all'economia rurale; essa avrà reso un beneficio incommensurabile alla sofferente umanità, alla popolazione di quelle contrade, la quale è dannata a respirare l'aria mefitica, che esala dalla vasta superficie di quei paludi. Essa compirebbe un'opera da lungo tempo aspettata, s'acquisterebbe un titolo tale di benemerita d'andare onorata ed indimenticata per una lunga serie di generazioni future.

È con questa speranza che io mi sono sobbarcato al difficile compito, coadiuvato da persone egregie e distinte, le quali, e colle informazioni procuratemi e col mettere a mia disposizione scritti, che trattano della materia e studi già fatti antecedentemente in proposito, mi facilitarono potentemente l'adempimento dell'incarico ottenuto. — Abbiamo essi tutti i miei più vivi ringraziamenti.

Condizioni idrauliche e cenni generali sui fondi da bonificare e prosciugare.

Le condizioni idrauliche dei paludi cosiddetti d'Aquileia e dei fondi vallivi di Grado si trovano in uno stato depresso e desolante quanto mai.

Ed oggi, ove un giorno signoreggiava splendida e potente la seconda capitale del mondo, la città romana, ricca per commerci e navigazione, havvi un'estesa pianura seminata ancora d'antiche rovine, d'acque stagnanti e da un terreno imputridito, bersagliata da febbri intermittenti e dominata qual assoluto padrone da quell'elemento, che se fosse regolato e frenato porterebbe invece ricchezza e prosperità.

Oggidì adunque se Aquileia desta ancora l'attenzione di molti e se la si trova in bocca di tutti non lo è sicuramente per parlare del suo splendore come città, ma del suo squallore e della sua malaria; imperocchè al suo nome va sempre congiunta la parola „le paludi“ a cui si uniscono tosto „i fondi detti inesattamente vallivi di Grado.“

I paludi d'Aquileia ed i fondi vallivi di Grado misurano una superficie di circa 15000 ettari e si estendono da Ponente a Levante fra i fiumi Aussa e Sdobba e da Settentrione a Mezzogiorno dalla città d'Aquileia al mare.

Tutta questa estensione di terreno, come pure la superiore fino ai monti appartiene all'epoca quaternaria, al terreno alluvionale. Il processo di formazione dei terreni superiori è l'usuale e non vi è quindi nessun motivo per intrattenersene. Noi però abbiamo da fare con un altro processo; processo che riflette specialmente la formazione dei paludi e delle cosiddette dune o cordoni litorali. Esso si

compendia nei seguenti brevi accenni. L'azione del mare, come pure quella dei corsi d'acqua dolce concorrono alla formazione in discorso.

Il fiume Isonzo, che nel suo ultimo tronco prende il nome di Sdobba, deposita alla foce le sabbie e torbide, che seco nel suo corso convoglie. Queste materie vengono dirette dalla corrente litorale verso Ponente lungo la spiaggia sottile del mare. Anche le sabbie al fondo di questo vengono sconvolte dai marosi e spinte, particolarmente coi venti sciloccali, che sono venti di traversia, sulla detta spiaggia.

Ed è dall'azione combinata della detta corrente e delle onde del mare che hanno origine le dune.

Le acque dolci dei canali, che convogliano dai terreni superiori terriccio, foglie, piante ecc., come pure le acque marine colle loro alghe ecc., che nelle alte maree allagano i terreni, restano pressochè stagnanti dietro alle dune e depositano là le materie che tengono in sospensione.

Col mezzo di tali colmate naturali il fondo gradatamente si eleva e ne nascono così quei terreni bassi paludosi soggetti agli allagamenti delle acque del mare e che si chiamano anche lagune.

Arrogi poi gli ammassi di fango e di sabbia alle foci degli scoli principali per lo travolgimento delle torbide dei fiumi e delle lagune e si ottiene una chiara idea delle condizioni idrauliche dei terreni in discorso.

Per tale modo avviene che le acque al calare della marea restano stagnanti nei punti più depressi, le acque dolci miste alle saline si dispongono nei punti meno depressi in veli sottili ed imputridiscono le sostanze animali e vegetali depositate.

La putrefazione viene potentemente aiutata dalla temperatura, purchè questa sia moderata ed è appunto ciò che si verifica in sommo grado da noi. È noto che quando i corpi sono sotto l'impressione d'un calore eccessivo, ovvero nel caso della temperatura assai bassa, non ha luogo la putrefazione. Il calore in eccesso coagula la maggior parte dei corpi e li garantisce per qualche tempo dall'azione distruttiva degli agenti esterni che operano la putrefazione e lo stesso effetto si ha dalla bassa temperatura.

Quindi colla secchezza e col freddo si ottiene ancora la preservazione dei corpi dalla putredine, mentre con una temperatura moderata questi vanno in putrefazione, si decompongono, passano allo stato liquido, e continuando sui medesimi ad agire il calore, allo stato gasoso ed unitamente ai vapori acquee diffondendosi nell'aria, producono le mefitiche esalazioni perniciose e temute, le quali si espandono su d'un territorio ben più ampio di quello che sieno le paludi. Ed infatti la linea di demarcazione delle febbri passa per Cervignano, Scodovacca, S. Egidio, Fiumicello, Papariano fino al fiume Isonzo; cosicchè la popolazione di molte borgate e villaggi viene più o meno travagliata dal morbo endemico.

Due sono le dune fino ad ora formatesi ed una terza va formandosi.

La prima riscontrasi a poca distanza d'Aquileia verso il mare ed è quella che segna il confine delle paludi d'Aquileia. Queste abbracciano in complesso una zona di terreni della superficie di 2532

ettari circa e sono divise dai fiumi canali navigabili Natissa, Terzo ed Anfora in 4 partite o circondari di scolo cinti d'argini.

La maggior parte della prima duna soggiacque nel corso dei secoli alla violenza dei marosi ed alla forza di corrosione delle acque correnti.

La seconda duna trovasi nelle vicinanze di Grado e l'area fra la prima e seconda duna costituisce una seconda zona di terreno, che misura 12100 ettari circa e che chiamasi „fondi vallivi di Grado.“

Col continuo prolungarsi del delta della Sdobba la corrente litorale e la violenza dei venti di traversia formarono questa seconda duna a distanze variabili dalla prima. Essa segna il confine verso il mare dei fondi vallivi di Grado.

Ed anzi in proposito di questi cordoni litorali è d'uopo osservare che da Rimini ad Altino lunghesso la riva occidentale dell'Adriatico quel cordone costituiva una curva regolarissima avente la corda di circa 160 chilom. e la freccia di 30. Il primo tratto, partendo da Rimini fino all'odierna foce di Reno Primaro, prima del suo colmamento, era un vasto stagno che chiamavasi *Padusa*; il tratto successivo fino alla foce dell'Adige, che Lombardini chiamò *estuario Padano*, costituisce il delta del Pò; ed il tratto che continua fino ad Altino, verso il cui estremo settentrionale sorge Venezia, forma la laguna veneta.

Nella parte settentrionale sul fondo del golfo la laguna di Caorle in lunghezza di 90 chilom. circa non presenta più la regolarità di curva nel proprio lido fino alla punta di Sdobba, locchè devesi attribuire in parte alla particolare azione dei venti e più ancora al carattere torrentizio degli affluenti più poderosi, come la Piave, il Tagliamento, l'Isonzo.

Il fondo sottomarino fra le due dune suddescritte comprende terra d'alluvione ed emerge da met. 0.60 a 0.90 sopra la media bassa marea. Ne viene di conseguenza che questa zona nell'alta marea è soggetta all'acqua salsa, che viene poi durante le basse maree smaltita a mezzo dei canali, che attraversano la detta zona.

Ora è in via di formazione una terza duna, che dista dalla seconda circa 1800 metri. Il terreno fra queste due dune non emerge ancora sopra le medie basse maree.

I Zona. La prima zona ossia le cosiddette paludi d'Aquileia fu nella massima parte prosciugata nel secolo decorso dal 1762 al 1777 e ridotta così per ordine dell'imperatrice Maria Teresa a ubertosa campagna. I paludi vennero divisi in 4 partite.

Il piano di prosciugamento consisteva nel circondare d'argini ognuna delle 4 partite per difenderle dalle acque esterne e si scavò al piede interno delle arginature le fosse maestre allo scopo di ricevere le acque interne, tanto naturali che avventizie, per poi scaricarle a mezzo di chiaviche automatiche nei colatori principali esterni, che sono i fiumi-canali Natissa, Terzo ed Anfora.

Tanto i lavori cardinali di prosciugamento, quanto quelli delle comunicazioni interne principali furono eseguiti a spese del tesoro dello Stato; così pure i due ponti di comunicazione sui fiumi Natissa e

Terzo, uno pella IV partita, e l'altro per la III furono costruiti dal Governo.

Riesce forse interessante di conoscere i prezzi di alcuni lavori e perciò m' accingo ad esporli. Così p. e. le fosse colle sezioni della larghezza media di 9 piedi e della profondità di 5 si pagarono per tesa corrente con 3 Lire; quelle con una larghezza media di 12 e profondità 6 piedi con Lire 4.12 e quelle con una larghezza media di 15 e profondità 6 con Lire 5.17. Per gli argini, confezionati col materiale guadagnato dalla prima qualità di fosse, si pagarono inoltre soldi 22 per tesa corrente, per quelli costruiti colla seconda qualità 28 e per quelli colla terza 32 soldi. Gli argini furono tenuti 6 piedi sopra il terreno naturale.

In aggiunta a questi prezzi i lavoratori ricevevano da parte dell' Erario l' alloggio, lo strame e la caldaia.

La Lira corrisponde a 19 soldi dell' attuale fiorino.

La superficie della zona bonificata non è bene constatata e si trovano in proposito dati differenti. Però molto approssimativamente la si può valutare con 2300 ettari, che furono poi venduti a diversi proprietari pressappoco per l'importo impiegato dallo Stato nelle opere di essiccamento.

Viene da sè che la produzione di questi terreni dipende dall' esistenza e conseguente manutenzione delle dette opere, e perciò fu emanato un regolamento allo scopo di sistemizzare tale manutenzione e la custodia di esse opere. Anzi ne furono diramati a mezzo di editti sovrani molti di codesti regolamenti politici e di polizia e precisamente uno in data 7 Maggio 1766, altri ai 14 Ottobre 1767, 4 Aprile 1770, 28 Ottobre 1771, 16 Marzo 1772, 4 Aprile 1772 ed infine uno al 26 Aprile 1776.

Dai citati regolamenti si rileva che il sovrano Erario si obbligò di conservare a proprie spese gli scoli principali esterni, che d' altronde sono eziandio canali navigabili, le arginature, le fosse accanto a queste, le chiuse ed i due ponti sui fiumi Terzo e Natissa.

D' altro canto i proprietari dei fondi bonificati erano obbligati di compire le opere interne di prosciugamento dello stabilimento e le comunicazioni secondarie, nonchè di conservare tutti i lavori interni tanto quelli eseguiti dall' Erario, quanto quelli completati dai proprietari medesimi.

All' osservanza di questi obblighi vegliava un' amministrazione pagata dall' Erario. A questa incombeva di provvedere alla conservazione dei lavori erariali, preventivando la spesa occorrente e di sorvegliare eziandio la manutenzione delle opere interne.

In seguito, quando il Consiglio politico di Gorizia veniva sostituito nella vigilanza del Distretto d' Aquileia alla suprema Intendenza commerciale di Trieste, si confermava la volontà Sovrana: „di assumere a spese erariali la conservazione delle chiuse, degli argini e delle fosse di scoli maestri, da cui il tutto dipende e di far dirigere di anno in anno queste opere da un pratico ingegnere.“

Trovai poi, e dalle informazioni avute confermato, un tributo che i possidenti dovevano pagare al sovrano Erario, come risulta da una vecchia tabella, che qui per brevità si ommette, da cui si rileva

la contribuzione di ogni singolo possidente delle terre prosciugate più l'affitto annuo che si ricavava dalle arginature.

Tutte queste disposizioni però durarono fino al 1805 e da quest'epoca in poi lo stabilimento venne sì può dire abbandonato del tutto in modo che già nel 1813 incominciò nuovamente ad impaludarsi.

Nel 1814 il Governo austriaco tentò di riparare ai guasti avvenuti, ma sembra da un canto che i mezzi impiegati sieno stati insufficienti e dall'altro che la parte interna spettante a possidenti sia pure stata negletta.

Perlocchè non è da meravigliarsi, se lo stabilimento in discorso andò in continua decadenza, eccettuata la parte di esso più elevata valutata ad un quarto circa della superficie totale, perchè in oggi si trova privo e di scoli esterni principali e di scoli interni. Esso è dal più al meno palude parte consistente, parte limacciosa e puzzolente.

Ed infatti oggi vediamo che il livello medio del flusso e riflusso, quando il mare è in calma ed i colatori principali in magra, è di metri 0.30 più alto del piano interno delle paludi nelle posizioni depresse. Nelle quadrature di luna il pelo d'acqua nei detti colatori esterni sta di metri 0.10 sopra il piano dei terreni interni. Soltanto nelle sizigie può aver luogo il prosciugamento, semprechè si sia esenti dalle piogge e non molestati dai marosi. In questo caso il pelo d'acqua dei colatori esterni si mette durante la bassa marea di metri 0.18 al disotto dei terreni depressi interni e per tale modo si rende possibile lo scolo a mezzo delle chiuse o chiaviche che si aprono, però solo per 3 o 4 ore in 24.

(Continua)

VARIETÀ

LA LUCE E LE PIANTE

(Continuazione e fine, vedi pag. 168)

Parlando dei fiori non posso passare del tutto sotto silenzio i vaghi movimenti che fanno singole parti florali presso alcuni dilette di Flora, ben noti a molti. Chi non si ricorda — se possedette già nelle sue colture un trombone (*Tropaeolum majus* L.) delle graziose danze che di tratto in tratto formano le corolle degli stami in questi fiori? Egualmente sono conosciuti i movimenti reiterati delle carine nei faggiuoli (*Phaseolus vulgaris* L., *Ph. multiflorus* Lam.); l'erborizzatore,

il quale non solo muove i passi all'aperto, ma osserva, combina, raccoglie dovunque, saprà citare altri casi ancora di movimenti automatici negli stami o nei pistilli dei fiori (*Verbascum sp.*, *Epilobium roseum* Schreb, *Allium saxati* e MB. ecc.). È poi la luce quella che produce simili movimenti in queste parti singole dei fiori? Nasse, più tardi Askenasy ¹⁾ dimostrarono che la luce provoca il movimento dei pistilli nei fiori dell'ortica, dei gelsi, nella *Sponia macrophylla*, *Celtis tetrandria* ²⁾. Gli stami di un'ortica sono piegati nel mezzo per indentro, ricoverando le loro antere nel centro del fiore in attesa che il polline si maturi. Quando il fiore ha raggiunto questo stadio, il prossimo raggio del sole oriente ³⁾ li rizza repentinamente ed un nuvolo ci sottrae all'istante tutta l'infiorescenza della pianta alla vista; è il polline che divenuto maturo, vien lanciato dagli stami protendentisi con forza all'aria fuori per le aperture formate nel tessuto delle antere ⁴⁾.

Non possiamo negare la concorrenza della luce a provocazione di questo movimento, ma io non sarei dell'opinione di comprendere anche questi casi nell'idea di un eliotropismo, meno ancora poi in quel senso, come più sopra abbiamo sfogliato il detto processo. Anche qui lo richiede l'importanza biologica della pianta che soltanto singole particelle di essa vadano soggette a movimenti temporanei, ciò è innegabile, ma la causa motrice può essere differente, e può darsi benissimo che la luce, in questi casi, non sia più che la causa provocante, non già la causa efficiente. La luce ingenera calore, la luce da luogo allo svolgimento di processi chimici nell'interno delle piante, la luce può alterare anche le proprietà fisiche, così l'elasticità, la forza di retensione e simili, nell'interno di quell'organismo tanto complicato quale si è appunto una pianta: abbiamo adunque la probabilità di varie forze motrici, le quali affraternate effettuino il movimento risultante; il fine di tutti questi movimenti è egualmente presumibile, cioè un'importanza biologica, nel più vasto senso della parola, per la

¹⁾ Dr. E. Askenasy, „Ueber explodirende Staubgefäße.“ (Verhandl. d. naturw.-med. Ver., Heidelberg: N. Folge, Bd. 11. pag. 274-82, con 1 tav.).

²⁾ Altri casi simili non sono ancora conosciuti, o dirò studiati.

³⁾ È soltanto sul far della mattina (fra le 6-8^h) che si succedono questi movimenti nei detti fiori, i quali restano poi inerti durante tutto il dì.

⁴⁾ Questi movimenti che producono un'eiaculazione del polline non hanno luogo in mattine fosche, e meno ancora durante tempo di pioggia, chè l'umidità si rende nociva al polline.

singola pianta, una lotta di concorrenza per la propria conservazione ma il nostro studio non è ancora tanto approfondito da poter precisare ovunque le forze stimolanti e producenti gli effetti che hanno luogo sotto ai nostri occhi. — E nemmeno sì tosto saremo a capo di poterlo fare, nelle attuali condizioni della scienza, un'indagine dei reconditi della natura è ancora cosa molto ardua; sinora noi non siamo al caso nemmeno di ordinare, di combinare e ben interpretare l'assieme degli effetti; quando ci sarà riescita una compilazione di questi, allora potremo sperare di giungere a capo anche delle forze primeggianti. Nel remoto futuro è posta questa probabilità; ma che per ciò? invece di scorarsi, noi tenderemo tutt'uomo a raccogliere fatti positivi e perscrutandoli ci proveremo a combinarli, e ben contenti potremo stimarci se ci riuscirà di addattare una sola pietra nel fabbricato immenso della scienza.

Potrei citare qui un esperimento di Wiesner che comprova lo stato eliotropico degli stami d'una plantagine (*Plantago media* L.). — Coltivando questa pianta in guisa che dessa ottenga un filo di luce, e costantemente da un solo lato, si potrà osservare la tendenza degli stami anteriori verso di essa, gli stami dei fiori che giacciono lateralmente della spica tenderanno egualmente ver la luce, e per porsi in questa saranno piegati, quasi tante bajonette, nella direzione della sorgente di luce; all'incontro quei fiori che verrebbero a stare sulla parte posteriore della spica, dunque nella direzione perfettamente opposta a quella della luce incidente, quei fiori non si sviluppano, o a miglior dire, non danno ulteriore sviluppo ai loro stami. Ecco un ottimo esempio di eliotropismo, ma l'esempio è singolo, e chi vorrà fondare su ciò un'asserzione?

Eguale sarebbe cosa difficile il parlare di forza eliotropica in alcuni frutti, i quali prendono, non casualmente ma con costanza, fisse posizioni o pieghe verso la luce; citerei qui a solo esempio le siliquie dell'*Arabis Turrita* L., piegate in modo da rassomigliare a tante scimitarre e traenti decisamente alla luce quando questa parte da un punto solo e fisso. Ma, l'internarmi in questo argomento non porterebbe frutto ai limiti di quest'operetta; una falange di ammissioni e di idee ipotetiche divergenti, con poca positività, ecco quello che aspettar se ne potrebbero i gentili lettori. Che se mai alle mie deboli forze ed al mio dimesso stile riesci di conseguire un interesse più profondo per l'argomento pertrattato, allora non posso che rinviare l'attenzione di chi prese caldo amore per questo lato della scienza, sulle opere

citare, dove egli rinverrà queste sane verità esposte dal lato scientifico che io qui con bello studio evitai.

Non percorsi con ciò tutto il campo della relazione vicendevole fra luce e piante che regna in natura, chè un tanto non era nemmeno intenzione del presente elaborato; sarebbe anche un eccedere dai modesti confini di quest'opuscolo il voler parlare della luce come autrice dei tanti fenomeni che si svolgono nei vegetali e non son punto da risguardarsi come eliotropici: argomenti estesi ed in parte anche per ora poco studiati, dei quali mi si offrirà forse occasione di poter tesserne più tardi qualche brano in altro soggetto. Mi giovi qui l'aver diretto l'attenzione di chi con amore legge questi fogli su d'una presunta ma molto probabile ragione dell'oscillare o del carolare del fogliame, delle infioriscenze in natura stessa, una ragione per la vaga ma caratteristica diramazione degli alberi ed arbusti, una ragione per i tanti mezzi di difesa che sotto forma di pili, ciglie, villi, setole, ghiandole, pungiglioni, spine ecc. rivestono l'esterno delle piante.

La ragione di tante e sì diverse foggie di movimento, come dei molti e differenti rivestimenti, ripetiamolo, è posta nell'interesse biologico della pianta di formare ad una data intensità di luce nel suo interno la clorofilla, di preservare dipoi questo corpo col mezzo del quale la pianta può continuare nella produzione del suo organismo, da una quantità nociva della stessa luce, e di assorbire di questa quella data dose che ad ogni singola pianta maggiormente conviene. Ne risulta adunque, che sotto ogni riguardo la pianta è dipendente da quel fattore massimo che a tutto dà vita, tutto rallegra — la luce *), che al suo levarsi indora le creste d'alte montagne, squaglia le bianche nevi e riflettendosi nel chiaro ruscelletto scende con esso nella valle e qui vagheggiando la campagna la riveste di bel verde,

*) In un discorso detto la sera del 30 Settembre (a. c.) dal Dr. Ioseph G. di Breslavia, distinto conoscitore della fauna delle grotte, nella sezione locale del consorzio d'alpinisti (Deutscher & Oesterr. Alpenverein), l'oratore accentò la totale deficienza di vita vegetale (così pure di batteri) nell'interno delle grotte, anche se rischiarate da un esile filo di luce. L'esimio naturalista citava ad esempio animali trovati morti nelle grotte i quali anche dopo mesi non erano putrefatti ma ridotti a mummie. — Mi duole che per esser già sotto le stampe questo manoscritto, non mi è dato di riferire più per esteso alcune idee del celebre Zoologo, concernenti i vegetali.

risveglia i fiori, matura la messe: — la luce che prima fu a squarciare il caos dal quale presero vita i mondi

„E tutte pinse quelle cose belle
Che immutate per tanto ordine d'anni
Cantan la gloria del fattore eterno“

Occioni.

Dr. Solla.

BIBLIOGRAFIA.

Raccomandiamo ai nostri soci ed agli agricoltori in generale due utilissimi libri pubblicati or ora e che fanno seguito alla *Nuova Biblioteca dell' Agricoltore* pubblicata dalla Libreria Editrice di Giovanni Iovene a Napoli. Il primo, intitolato: „Gl'insetti nocivi all'Agricoltura e mezzi di loro distruzione,“ scritto da P. ed O. Cassella è un'ottima guida per l'agricoltore pratico il quale in questo manuale corredato da molte incisioni, troverà quanto è più importante di conoscere intorno agli insetti più comuni.

L'altro volume è un „Manuale del frutticultore e del fruttajuolo“ compilato da Giacomo Sormanni Direttore del Giornale *Frutta e Vino*. Affinchè i nostri lettori abbiano a farsi un'idea di questa pregevolissima pubblicazione, ne diamo qui l'indice dei capitoli: della coltivazione dei frutti in generale — norme speciali per la coltivazione delle principali piante fruttifere — della conservazione delle frutta in generale — dell'olio d'oliva — dell'aceto di frutta — degli sciroppi — delle frutta confettate — delle conserve di frutta — delle composte di frutta — delle marmellate — delle gelatine — dei ratafia — della preparazione delle frutta, coll'acquavite, col vino e simili — dei gelati, sorbetti, e granite di frutti — delle limonate ed aranciate — del caffè — della cucina delle frutta — diversi altri modi di adoperare le frutta.

In nome del Comitato dirigente, **ADOLFO STOSSICH**, Edit. e Redat. responsabile.

Tip. di L. Herrmanstorfer.

Dicembre.

Atti della Società Agraria

VERBALE

della VIII Seduta di Comitato tenuta il 19 Settembre 1881

Presenti: il Vice-Presidente: Biasoletto Dr. Bartolomeo;
i Deputati: Cosolo Giovanni, Loser cav. Dr. Giovanni, Maron Antonio,
Pavani Eugenio, Vicentini Dr. Raffaele, Wranitzki Gustavo.
Stossich Prof. Adolfo, Segretario.

Letto il Processo Verbale della precedente seduta, resta confermato.

Il Segretario comunica il dispaccio ministeriale con cui richiama proposte per le sovvenzioni dell'anno 1883.

Il Comitato dopo breve discussione adotta di domandare per quell'anno gli stessi peculiari provvedimenti segnati nel suo rapporto per l'anno 1882, e che comprende le seguenti cifre:

Fiorini 640 per l'animalia;

„ 100 per la pollicoltura;

„ 200 per la redazione del periodico sociale;

„ 500 per la premiazione dell'animalia.

Si propone inoltre un maestro ambulante per l'istruzione pratica agraria, rimettendo al Ministero il fissarne le modalità ed il relativo emolumento.

Il Segretario dà poscia lettura della riferita sull'ispezione delle stazioni taurine da parte della Sezione preposta all'Animalia.

Il Comitato edotto in ciò che concerne il cattivo mantenimento del toro della stazione di Longera, delibera, dietro proposta Vicentini, di far chiamare il rispettivo detentore Zock per ulteriori disposizioni in suo riguardo.

Si dà poi comunicazione di un rescritto da parte della Luogotenenza partecipante avere questa decampato dalla produzione all'Ec-

celso Ministero d'Agricoltura del programma per una esposizione agricola del territorio, avendo questi prelimitato f. 10.000 per la sezione agricola dell'esposizione industriale ed agricola da tenersi a Trieste.

Il Segretario comunica di avere corrisposto ad incarico avuto da parte della Luogotenenza a mezzo della Presidenza di riferire cioè sopra un insetto rinvenuto nelle piantagioni di patate in varie località del distretto di Pola, le cui osservazioni in oggetto verrebbero pubblicate nell' *Amico dei Campi*.

Partecipa inoltre avere il sig. A. Bein rimesso alla Società uno specifico per distruggere la fillossera ed altri insetti nocivi unitamente ad istruzione sul modo di adoperarlo, il quale dalla Presidenza venne inoltrato alla Commissione pei provvedimenti contro la fillossera.

Vengono inoltre date le seguenti comunicazioni.

Il Consorzio Agrario Trentino invitando la Società alla sua adunanza generale agronomica, la Presidenza ne ufficiava il Presidente del sullodato Consorzio a volerla rappresentare.

La Società agraria di Gorizia trasmette copia dell'evasione della petizione, diretta al Ministero d'agricoltura, in argomento fillosserico, dalla quale si rileva che non venne presa in considerazione la domanda sulla convocazione di una Commissione d'inchiesta in oggetto.

Il sig. Commendatore Ad. Targioni Tozzetti ringrazia pel Diploma di Socio Onorario.

Ad uno scritto del socio sig. Schröder col quale desidera informazioni sull'esposizione industriale agraria pel 1882, in merito ad una mostra di apicoltura, il Comitato decide di rescrivere volere egli rivolgersi direttamente al Comitato istituito per quella Esposizione, avendo la Società deliberato di sospendere per quell'epoca la divisa sua esposizione.

Dietro proposta del sig. Pavani, il Comitato pone a disposizione f. 50 per le spese inerenti ad una lezione pratica di vinificazione da tenersi dall'enotecnico sig. de Baldini nei locali della civica scuola in Guardiella.

Il Comitato approva la spesa di f. 18 per riduzione di un tratto di terreno annesso alla scuola di Trebic ad uso di piantagioni per scopo d'istruzione agraria.

Accorda pure l'acquisto di arnie per la detta scuola.

Il Segretario riferisce sopra una ispezione praticata dalla sezione preposta all'istruzione agraria negli orti pomologici, dalla quale si rileva la buona tenuta degli apiarij in generale. Accenna inoltre ad una visita fatta all'apiario del socio Don Francesco Cebular Parroco di Opicina, contenente ben 36 arnie popolatissime, tenuto in modo esemplare con tutte le cure possibili e fornito inoltre di una copia di attrezzi apistici che destarono la meraviglia e la piena soddisfazione dei visitatori.

Il sig. Dr. Loser dà quindi lettura del seguente rapporto sull'andamento dell'istruzione agraria e tenuta degli orti pomologici durante l'anno scolastico colla proposta delle relative remunerazioni ai maestri che viene approvato.

Rapporto sull'istruzione agraria e sugli orti pomologici nel 1881.

Risulta dai rapporti presentati dai signori maestri del Territorio che per il corso di perfezionamento in miniatura, attivato a tenore degli ordini superiori nel 1880-81, le uniche due ore di lezione settimanale si tennero — eccettuato Prosecco — nelle domeniche.

L'iscrizione degli scolari in questo nuovo saggio fu varia, dai 35 insinuati a Catinara fino ai 6 di Rojano. La scarsenza presso alcune scuole spiegasi colla mancanza dei mezzi coercitivi, in seguito alla mancanza di una legge scolastica provinciale.

Circa la comparsa degli iscritti alle lezioni, sono i rapporti d'accordo nel dichiararla soddisfacente fino a tutto aprile, e da questo mese in poi sempre più scarsa, e tale che a Basovizza ebbe a cessare del tutto subito dopo Pasqua.

In quanto all'istruzione può dirsi, che stante il fatto ch'essa veniva impartita da quei medesimi maestri che l'impartirono per lo addietro, e col medesimo settimanale orario, eguale ne fu anche il sufficiente profitto, alquanto migliore del passato là ove gli scolari, ora alquanto più grandicelli, furono abbastanza assidui nel frequentarla.

Anche gli orti pomologici, rimasti in mano di chi ne aveva cura per lo passato, corrisposero come nell'anno antecedente. Quello di Catinara, ora ingrandito di molto per ispontaneo pensiero del maestro, va facendosi cospicuo. A Trebič ebbe il locale maestro il merito di convertire con tenuissima spesa una parte del sassoso cortile in un piccolo orto pomologico, il quale coll'appoggio dell'inclito Comune potrà essere man mano ingrandito a sufficienza, talchè omai nessuna scuola dell'altipiano carà priva di orto. Quello neopiantato di Santa Croce s'incammina bene verso la sua destinazione.

In quanto al riparto della complessiva remunerazione dei f. 200, proponesi, che come nel 1880, avvenga anche quest'anno a quote eguali.

Trieste 19 settembre 1881.

Infine il Segretario presenta i seguenti doni alla Società :

Da parte dell'autore:

Rapporto del Civico Economo E. Pavani riguardo al conseguimento dell'iscrizione Tavolare a nome del Comune di Trieste dei beni comunali iscritti nelle tavole a nome delle frazioni comunali.

Da parte dell'Eccelso Ministero :

Die Vorausbestimmung des Geschlechtes beim Rinde von Dr. Heinrich Janke.

La seduta è levata.

Stosselch

B. Dr. Biasoletto

Cosolo

NOTIFICAZIONE.

Appar cortese comunicazione dell'Eccelsa i. r. Luogotenenza dei 20 corrente N. 14035 III risulta che secondo la legge italiana del 14 Luglio 1881 relativa ai provvedimenti contro la Fillossera è permessa l'importazione in Italia a partire dal 1° Novembre sino il 31 Maggio di ogni anno di fiori e frutta meridionali coll'aggiunta che d'ora in-

nanzi l'importazione di frutta meridionali dall'Italia durante il suddetto periodo di tempo non va soggetta ad ostacoli di sorta.

Trieste 23 Ottobre 1881.

La Deputazione di Borsa.

TERRA D'ERICA.

A decidere quale sia il suolo migliore è questione molto complessa e subordinata al genere delle colture che si imprendono. Da un punto generale di veduta e in tesi astratta la questione diviene più precisa: si può affermare allora che ogni suolo è buono quale per questa, quale per quell'altra produzione; ve n'ha pochissimi e anzi nessuno in cui non possano esser coltivate certe piante, ma dal lato del problema nostro si può dire senza esitazione che il migliore è quello in cui si potrà coltivare il massimo numero di piante e anzi tutto le più differenti di specie. Una terra franca, silicea, leggermente umida, è quindi quella che racchiude tali pregi al massimo grado. Nell'orticoltura propriamente detta possono essere coltivati tutti i terreni, ma per quanto confacente sia la loro natura, è ben raro che si adoperino senza modificazioni; è sempre un affare da aggiungersi o da togliersi. Si può quindi asseverare che è una cosa tutt'insieme di pratica e di economia in cui l'accortezza del giardiniere vi entra più che altro.

Vi hanno anche dei terreni di altra natura cui furono dati nomi particolari.

Quelli anzitutto che sono formati in gran parte dalla decomposizione dei vegetabili si distinguono di solito coi termini di *terra d'erica* e terriccio.

La terra d'erica proviene dalla decomposizione lentissima delle sostanze vegetali alla superficie del suolo. A queste parti disfatte si fa aggiunta di sabbia in proporzione varia, di qui la denominazione particolare di sabbiosa che vien data a quella che ne contiene una proporzione notevole. Quando all'opposto il sito dove viene operato siffatto sfacimento è umido oltremodo e l'acqua può rendersi permanente, tale terra d'erica si fa pingue, tenace e la si chiama torbosa in opposizione alla precedente.

Il terriccio propriamente detto proviene all'istesso modo tanto dalla decomposizione, sia della paglia o del concime come dalle foglie; nel primo caso si ha il terriccio di letamaio o di cuccia, nel secondo il terriccio di foglie.

Simili terre d'erica sono da preferirsi all'altra; perchè, quantunque la terra torbosa possa convenire talvolta ciò è solo per eccezione; la sua decomposizione che avviene rapidamente, fa sì che essa trattiene l'acqua con forza, e diviene compatta e nociva per un principio particolare che danneggia le radici e le conduce

a putrefazione. La terra d'erica torbosa non vale se non per le piante in vaso, poichè allora è agevole il mutarla quando è entrata in decomposizione, e anche qui però intendasi solo per l'uso delle serre e in qualche pianta erbacea, poichè quanto alle piante di pien'aria può considerarsi come del tutto cattiva. Quando però non se ne avesse altra tra mano se ne potrebbe far uso modificandola coll'aggiungervi dell'arena silicea.

La terra d'erica sabbiosa all'opposto si accomoda a quasi tutti i vegetabili. L'acqua scorre con facilità; la decomposizione si fa lentamente e, anche quando questa è avvenuta, le piante se vegetano con minor forza si mantengono però in buona condizione, locchè non accade colla prima. È pertanto a consigliarsi a non imitare certi giardinieri che, giudicando della terra d'erica dal loro colore, la credono tanto più attiva quanto più è nerastra.

Nei casi ove la terra d'erica manca affatto si può supplirvi fabbricandone altra tutta di pianta.

Siccome presso a poco la sua composizione è nota, sapendosi che risulta dalle parti disfatte dei vegetali miste a sabbia silicea, basterà metter insieme queste materie diverse in convenevoli proporzioni per ottenerne, se non una terra in tutto simile a quella che la natura formò col lungo andare del tempo, per lo meno un miscuglio che in certi casi può sostituirsi alla terra d'erica. Il terriccio che proviene dalla decomposizione delle foglie o degli avanzi vegetali è il migliore per entrare in miscuglio colla sabbia.

Il nome di terra d'erica viene dal trovarsi questa sorte di suolo là ove crescono le eriche e raramente altrove. Si aggiunge poi che non solo all'intento di procurarsi terra d'erica, ma al punto di veduta generale di coltura non si devono gettar via giammai le immondizie formate dalle male erbe o qualsiasi altra parte erbacea vegetale. È anzi d'uopo metterle da banda per serbarle in un angolo del giardino dove marciranno e formeranno una specie di terriccio assai confacente a far parte dei diversi composti o miscugli terrosi. — Si compie la stagionatura di questi residui così accumulati, smuovendoli interpolatamente e versandovi acqua a più riprese.

Nell'orticoltura la terra d'erica non è indispensabile, poichè i vegetabili vengono coltivati altresì dove essa manca; ma non si può disconoscere la sua somma utilità, e che dappertutto risponde bene, e che persino vi sono piante di cui se non è impossibile la coltura, è per lo meno difficilissima senza di essa; laonde il suo uso si può dire divenuto generale.

Tutte le piante se ne avvantaggiano benissimo quando sono tuttora tenerelle: più tardi quando crebbero non è più così: molte ve ne ha per cui la non basta più, volendo maggiore sostanza di nutrimento. Però quando si tratti di far spuntare le radici, come sarebbe il caso delle talee, la terra d'erica è senza paragone ottima nè può essere sostituita da altra se non con perdita. Le pochissime eccezioni a questa regola non fanno altro che confermarla.

Due parole sulla confezione dei vini.

Un gran rumore si mena ovunque, ai dì nostri, e trattasi di produrre del buon vino. Nei tempi critici che corrono, cui non possiamo trovar rimedio, poichè oltre alle miserie stringenti anche Dommèddio sembra volerci flagellare con *cattive annate*, l'inchiesta di produzione di *buon vino* non è più che giusta e ognuno che produce vino, è naturalissimo, vorrà cercare un mezzo di produrre un *miglior* vino, onde ricavar, dalla sua industria, un guadagno.

Il modo però di produrre un miglior vino, è la gran domanda della giornata, e non mancano i mezzi che all'uopo vennero già messi in opera per arrivar all'intento. Non mi arresto all'annoverarli, ma mi sembra, che tutti questi mezzi, che ancora sono in uso, lasciano affatto fuor di vista il capo principale, che sarebbe il troncato per tempo i difetti. — Ognuno cerca di produrre del buon vino ed inventa una serie di mezzi artificiali per ottenere il suo intento, ma nessuno, o ben pochi, si prendono cura di voler indagare più d'avvicino le cause dei mali o del perchè faccia bisogno di ricorrere all'arte affinchè il vin riesca buono, e questo nullameno non ritorna quello ch'era ne' tempi andati.

Non sono alieno ai molti ritrovati dell'arte, quando questi si prestano ad un vero utile, ma trovo egualmente di soverchio ricorrere all'arte quando con minor fatica si può approssimare lo stesso intento. E perciò mi permetto le seguenti riflessioni.

Sembrami che venga quasi da sè, di domandare, quando un vino, altre volte stimato, comincia a scadere nel suo pregio, perchè esso vada scadendo, perchè diventi peggiore. Se i viticoltori presenterebbero a se stessi questa domanda, forse che rifletterebero un pochino sulle cause del decadimento dei vini.

Una delle cause vogliamo cercarla nel terreno. È questo la sede principale delle sostanze nutritive pei vegetali. Bisogna però osservare, che le sostanze racchiuse nel terreno vengono anche impegnate dalle singole piante, alla fabbricazione del loro corpo; venendo adunque assorbite queste sostanze dalle piante, non si troveranno più, com'è chiaro, dato qualche tempo, nel terreno. Queste tali sostanze non si formano però, da per se sole, in breve giro d'anni in un terreno dal quale sempre con egual forza vengono estratti gli umori, e non trovandosi la rigenerazione di questi a paragone del consumo, è naturale che la loro massa andrà sempre diminuendo nei terreni. I nostri agricoltori lo sanno e concimano perciò i loro terreni, introducono in questi materiale che provvede il suolo delle sostanze che vanno ad essi mancando; ma un vitetto, quando e come vien esso concimato? Sta appunto qui uno dei falli, che cioè, il concime non sta in relazione alle qualità di viti nè alla quantità di sostanze per esse assorbite dal terreno.

Continuo. Un grande fallo dei nostri agricoltori è, che essi, nella buona intenzione di trar profitto, danneggiano all'incontro se stessi. Per mal interpretata economia si usa, dalle nostre parti, di seminare

fra le viti anche altri prodotti (specialmente grano turco), mentre quelle, per di più, vengono stirate a ghirlande molto basse dimodochè i grappoli maturi arrivano a rasentar quasi il suolo. Ognuno, per poco se n'intenda dei processi nelle piante, saprà che queste esalano sempre dell'umidità; quest'umidità esalata dalla massa di piante rammucchiate fra vitigni, resterà naturalmente anche tutta concentrata fra vite e vite senza aver uno sfogo, altro che allora, quando un movimento maggiore dell'aria la trasporta altrove. Per la stessa ragione ne viene che gli altri seminati, crescendo, ombreggiano le viti, oltrecchè lo strato d'umidità assorbe buona parte del calore dei raggi solari. Da tutto ciò ne segue che trovandosi le viti relativamente all'ombra e contorniate da un'aria fredda ed umida, esse, che abbisognano dei raggi forti del sole, perchè oriunde di paesi caldi, non arrivano sì presto alla dovuta loro maturazione. E prova ne è che confrontando le colture delle viti nei nostri paesi, esse corrispondono pressochè ai prodotti delle viti nei paesi nordici e più rigidi, dove però le viti vengono coltivate al palo ed il sole le scalda di tutta la sua forza. Come seconda prova addurrò l'opinione (mal interpretata) dei nostri campagnuoli, i quali dicono che basta una settimana di buon sole a maturare l'uva, più che tutto il tempo ch'essa restava sui tralci. Ma la settimana richiesta da essi, s'intende una settimana prima delle vendemmie, ad un tempo cioè, quando il raccolto dei campi si trova già nei granai, quando le viti restano, adunque, esposte libere al sole, private dell'ombra e liberate anche in buona parte dall'umidità che le circondava.

— Mi si opporrà, che, quanto dissi sulla coltura, à luogo adesso, come aveva luogo nei decennî scorsi; lo concede, ma l'umidità non va a spese dei grappoli soltanto, ma anche dei tralci, ed un ripetersi dell'umidità riesce alla fine dannoso. Di più, si ponga mente che le annate, anche in quanto riguarda il lato meteorologico, andarono evidentemente peggiorando e ci recarono negli ultimi anni, generalmente, degli estati piovosi, i quali aumentarono l'umidità. Ma non è di questo che voglio parlare; punti più salienti vengo ad esporre.

Altri difetti si trovano nelle viti stesse e non vengono calcolati dai viticoltori. Si parte, in generale, dall'opinione che le viti debbano dare sino ad un dato termine di anni frutto confezionabile, ma nessuno si cura di ricercare come la tal vite si comporti verso clima e suolo, due fattori che modificano principalmente quantità e qualità del prodotto. Così diventano molte viti „vecchie,“ perchè deperiscono anzi tempo, non potendo accomodarsi alle nuove condizioni sotto le quali vengono obbligate a vegetare, e danno naturalmente scarso e mediocre raccolto, il quale deve passar per buono, attesochè i tralci ànno da raggiungere un'età prefissa.

Egualemente si commettono gravi errori in riguardo alla potatura delle viti. Troppo a lungo mi condurrebbe il voler specificare gli errori di tal fatta, mi restringo a dire che questi dipendono da poca cognizione di chi coltiva o à da sorvegliare le colture delle vigne.

I prodotti di qualità scadente che vengono tolti da simili viti, vengono poi frammisti senz'altro, perchè ritenuti buoni, alle qualità migliori, e null'è di più chiaro, che il prodotto finale sia egualmente

mediocre per effetto diminuyente di una parte delle uve: „una goccia d'assenzio guasta un vaso di miele“ — dice il proverbio. Ai quali prodotti si associano poi quegli di viti ammalate, siano desse infeste da un micelio, sia che le loro radici non possano funzionare normalmente perchè tutte invase dall'insetto ampelocida. Molti, per paura di perdere le loro viti, tengono celati quanto più possono simili casi, ma vendemmiano i grappoli di quei tralci come di altri sani e da entrambi estraggono un solo mosto, di una qualità, che lascio ai miei gentili lettori l'immaginarsi.

Ed altre cause di scadenza nelle qualità del vino sono i processi che si eseguiscano nelle cantine, dipendano esse dalla manipolazione, dal locale, dai recipienti, dal tempo e simili che, per brevità, non annovero, ma non son per questo da osservarsi meno, affinchè il prodotto non abbia a patire.

Non mi fermo sul punto che certuni superficialisti ritengono esser il vino di minor pregio allorchè non à colore, e da ciò lo sviluppo dell'arte della tintura dei vini, probabilmente è la scarsità di sole che colpisce i grappoli causa che le bacche non possiedono un colore più carico, ma anche in questo caso non àssi da giudicare dal colore sulla forza (corpo) del vino.

Con ciò non intendo d'aver esaurito la serie delle cause di una scadenza nelle qualità dei vini, ma ritengo aver iniziato l'interesse e l'attenzione dei viticoltori sul centro del male, sicuro che, ove essi vorranno dar mano a' rimedi, troveranno ancora altri difetti secondari che cercheranno di allontanare quanto prima, se avranno l'intenzione di produrre buon vino.

Dr. Solla.

Metodo per riconoscere la falsificazione dell'olio di olivo.

Il „Moniteur scientifique“ describe un metodo seguito dal signor De la Souchère, direttore del laboratorio municipale di Marsiglia, per riconoscere la falsificazione dell'olio d'olivo.

Gli olii usati a Marsiglia per alterare l'olio di olivo, si limitano a un piccolo numero, cioè; l'olio di colza, di sesamo, di cotone e di arachide.

L'olio di colza, come tutti i semi delle crocifere, contiene del solfo. È sufficiente quindi di trasformare questo elemento in un solfuro di colore caratteristico, che dinoterà la presenza di un olio di crocifere. Si ottiene, trattando 10 gr. di olio in esame, con soluzione alcoolica di potassa caustica pura in capsula di vetro. Il sapone che si forma si agita con una spatola di argento, e se questa annerisce indicherà la presenza dell'olio di crocifere.

L'olio di sesamo si riconosce con metodo altrettanto semplice. Si aggiunge ad un pezzo di zucchero dell'acido cloridrico a 25 gradi, e vi si aggiunge quindi un volume eguale dell'olio in esame. Il miscuglio si sbatte fortemente, le più piccole tracce di olio di sesamo

sono svelate da un colore rosso che si manifesta, e lasciato in riposo, tale coloramento persiste nel liquido sottostante all'olio.

L'olio di cotone si conosce, aggiungendo all'olio di saggio volume eguale di acido azotico a 40 gradi. Il miscuglio dopo l'agitazione assume un colore di caffè più o meno intenso.

Per l'olio di arachide l'operazione è alquanto più complicata. L'olio in ricerca si tratta con soluzione alcoolica di potassa caustica.

Il sapone formato si separa per quanto è possibile. Si scalda per volatizzare l'alcool, si riprende con acido cloridrico in quantità tale da saturare la potassa.

Il corpo grasso che si porta alla superficie è acido arachidico, che raccolto, sciolto nell'alcool bollente, col raffreddamento precipita sotto forma di un deposito bianco.

Le ricerche quantitative si fanno sulla densità.

Le densità di tali olii sono le seguenti:

1°	Olio di oliva di 1 pressione	915.3
2°	" " " " 2 "	915.6
3°	" " " " 3 "	916
	L'olio di semi di colza . . .	914.20
	" " sesamo . . .	922.50
	" " cotone . . .	923
	" " arachide . . .	917

Da questi dati la densità di un olio indica con sufficiente esattezza la composizione del miscuglio, impiegando l'oleometro di Le-fevre, che permette l'osservazione a un centesimo di grado.

Le mescolanze sono indicate dai risultati seguenti:

L'olio di oliva = 100

Gli altri olii = 10, 20, 30, 40, 50.

Densità dei miscugli

	Densità	10/100	20/100	30/100	40/100	50/100
Olio di colza	= 914.2	915.19	915.08	914.97	914.86	914.75
" " sesamo	= 922.5	916.02	916.74	917.41	918.18	918.90
" " cotone	= 923	916.07	916.84	917.61	918.38	919.16
" " arachide	= 917	915.47	915.64	915.81	915.98	916.15

Le densità di altri olii che potrebbero esservi mescolate vennero determinate dall'A. in:

Olio di semi di papavero	Densità	0.924.
" " senape bianca	"	0.913.6
" " rapa	"	0.915.1
" " noce	"	0.926
" " canape	"	0.925,5
" " lino	"	0,932.5
" " faggio	"	0.920.

(Giornale di Agricoltura del Regno d'Italia.)

RELAZIONE E VOTO

dell'ingegnere

Vicentini Dr. Raffaele Angelo

(Continuazione, vedi pag. 179)

È evidente che, in un periodo di tempo (3 o 4 ore) si breve, non puossi ottenere un pronto scolo delle acque interne, principalmente se si riflette, da un lato che i colatori interni dispongono di una pendenza lievissima e dall'altro che la differenza di livello (0.18 metri) fra il pelo delle acque esterne e quello delle acque interne, è di pochissimo conto. Da ciò risulta una piccolissima velocità delle acque, velocità che viene considerevolmente diminuita dalla circostanza, che i colatori principali non sono in grado di funzionare come richiederebbero.

Nelle sizigie equinoziali della primavera avvengono le massime magre nei fiumi o canali colatori. In questo tempo le acque interne si abbassano fino a metri 0,44 sotto il livello dei terreni produttivi. Ma un simile vantaggio svanisce o si riduce a ben poca cosa, se la stagione corre piovosa.

Dalle cose dette si desume che in sostanza le acque interne si mantengono di poco al disotto dei terreni produttivi, cosicchè questi, anche i migliori e meno depressi restano incruditi dall'abbondanza delle acque che impediscono i lavori, danneggiando e decimando i prodotti e generando il miasma fatale per quelle popolazioni.

II zona. I fondi vallivi di Grado, come già dissi, si estendono fra la prima e seconda duna e fra i fiumi Aussa e Sdobba. Essi misurano, come già superiormente menzionato, circa ettari 12100.

Durante le alte maree pressochè tutta questa superficie, che forma la zona seconda, è allagata. Ne segue che dessa nella sua grandissima parte è infruttifera ed appena 900 ettari circa si trovano coltivati ad arativo o a prato o a pascolo.

Vi si trovano pure delle aree (circa ettari 30) fra i detti 900 ettari coltivate a vigna. Il resto si suddivide in paludo di salmastro con un'area di ettari 5100 ed in fondi vallivi per 6100 ettari.

Il terreno è formato di un primo strato di terra vegetale dello spessore di metri 0.90 a 1.22. Sotto questo hassi uno strato di argilla bigia grosso da metri 1.54 a 2.16 e sotto questo si rinviene uno strato profondo di argilla misto a sabbia finissima con grandissima quantità di crostacei della specie che si vede alla spiaggia del mare.

Questo suolo, anche dov'è incompletamente bonificato, produce abbondantissima erba spagna, frumento e frumentone.

L'aria di Grado, cittadella popolata da poco meno di 3000 anime, è tuttora discretamente salubre, ma va sempre più peggiorando di mano in mano che il terreno nei dintorni s'alza per le colmate naturali. La malaria derivante dalle mefitiche esalazioni delle paludi di salmastro si riscontra sul confine settentrionale di questa

zona di terreno cioè a S. Marco, Morsano, Volpera, Belvedere, Domine ed Isola Morosini.

La seconda duna cioè quella che separa i terreni vallivi in discorso dal mare presenta altezze variabili. Le collinette di sabbia lungo la costa di Porto Buso e S. Pietro d'Orio superano in pochi punti soltanto per 1.00 metro la media bassa marea. I tomboli sabbiosi che si dilatano dalla Rotta dei Moreri fino a Primero sono da metri 6.90 a 9.40 più alti del mare. La parte fra S. Pietro d'Orio e la Rotta ordetta viene sormontata dalle onde coi sciloccali comuni.

Le valli in discorso sono solcate da molti canali profondi che comunicano poi col mare, e le cui acque entrano col flusso ed inondano la zona che col riflusso viene da loro abbandonata.

Alcuni di questi canali raccolgono le acque dolci dei fiumi-canali Anfora, Natissa e Tiel, principali colatori delle terre di Terzo, Aquileia e Fiumicello.

Cause di queste condizioni idrauliche.

Le cause si possono riassumere in poche parole. Esse consistono nella continua e nociva azione delle acque dolci e marine e nella libertà ampia e sfrenata loro accordata da secoli.

Epperò, da ciò si può dedurre che le cause si possono dividere in due categorie. La prima riflette le cause naturali e la seconda quelle procurate.

Tra le prime la più importante è il differente corso preso dall'Isonzo nel suo ultimo tratto e la conseguente alterazione avvenuta nel corso dei fiumi-canali Natissa ed Anfora al loro sbocco in mare.

Poi si aggiunga la quasi orizzontalità del terreno per una lunghezza non indifferente.

Ed infine l'alzarsi che fa di continuo la superficie del mare o, secondo altri, il lento e progressivo abbassamento del suolo rispetto al pelo d'acqua del mare. Ritornerò su queste cause onde chiarirle.

Le principali cause procurate sono:

L'aver il Governo trascurato l'espurgo dei canali principali di scolo;

Il conseguente abbandono dei canali secondari interni di scolo da parte dei proprietari dei fondi;

La difficoltà di poter venire ad una deliberazione decisiva riguardo ai lavori da farsi, in causa della dissonanza di vedute da parte degli interessati.

Vengo ora a parlare della più importante delle cause naturali, vale a dire del cambiamento di corso dell'Isonzo.

Sembra che in antico le sorgenti dell'attuale Isonzo, dopo un breve corso si scaricassero nel Natisone attraverso la valle di Caporetto e che le acque fra Tolmino e la Mainizza, che in oggi costituiscono l'Isonzo di mezzo si versassero in parte attraverso le grotte del Carso fra Monfalcone e Duino, (Timavo) formando i laghi di Doberdò (Iamiano), Pietrarossa, e Mocille ed in parte fra Ronchi e Monfalcone. Posteriormente le acque dell'Isonzo di mezzo si aprirono il varco presso Gradisca e dirigendosi verso Campolongo, s'immisero

nel Natisone o Torre, il quale, seguendo un corso pressochè in linea retta, passava a Levante d'Aquileja presso le mura, indi superiormente all'isola S. Giuliano si scaricava in mare a Porto Buso. Più tardi si formarono diverse foci fra le quali quella di Ponente presso Primerò e quella di Levante presso l'Isonzatto (vecchio Isonzo).

In seguito l'Isonzo si fece strada nel Sdobba, che era un piccolo fiume litorale chiamato *Ara*. Ciò avvenne, da quanto si rileva, nell'anno 1490.

Per tal modo le acque del Natisone unite a quelle dell'Isonzo erano più atte che in oggi a convogliare lungi dallo sbocco le materie tenute in sospenso ed a mantenere così meglio sgombre le foci; mentre attualmente i piccoli corsi, quali sono il Tiel, il Terzo, la Natisa, l'Anfora e l'Aussa per essere dotati oltrechè di piccola velocità anche di scarsa quantità d'acqua, non sono in grado di farlo, il che porta di conseguenza, che le acque impedito nel loro corso dai sempre più crescenti sedimenti s'alzano di livello e non permettono lo scolo regolare delle acque interne.

Per tale stato di cose queste prive di scolo si fermano su i terreni, imputridiscono e producono le febbri perniciose, come sopra si ebbe diffusamente a parlare, mentre in antico Aquileja era saluberrima, perchè i canali di scarico erano bene mantenuti e conseguentemente i terreni asciutti, come assicurano parecchi autori antichi, come Plinio, Strabone, Pomponio Mela ecc. e fra gli altri anche Vitruvio, che asserisce che gli scoli erano pronti e regolari soltanto per essere state sempre tenute espurgate le foci dei fiumi.

Un'altra causa naturale della sfavorevole condizione idraulica si è, come fu detto prima, la quasi orizzontalità del terreno per una lunghezza sensibile; terreno che viene attraversato da torrenti alpini, che variano il loro corso più o meno sovente, ed in modo più o meno pronunciato.

Tale circostanza deviò buona parte di acque correnti, che prima si scaricava in mare a mezzo dei canali-colatori. Ora le poche acque correnti, che in questi s'introducono non possono acquistare la velocità sufficiente a tenere sgombre le foci da sedimenti.

I cordoni litorali ossia le dune formatesi alla spiaggia contribuiscono a questo stato di cose, poichè dessi sono quali traverse o sbarre che impediscono il corso anche di queste poche acque, in guisa che il rigurgito da quelle occasionato protendesi per un lunghissimo tratto e ciò per la quasi orizzontalità dei canali-colatori.

In quanto alla terza causa sopra accennata è constatato un sempre crescente dislivello fra lo specchio dell'acqua del mare e la superficie del terreno. Sono in questo proposito due differenti opinioni, poichè mentre gli uni sostengono e vogliono dimostrare che la superficie del mare s'alzi continuamente, altri all'opposto ritengono che la superficie dei terreni vada gradatamente abbassandosi.

Tra i primi si schierano Eustachio Manfredi, distinto matematico ed astronomo, prof. all'Università di Bologna e soprintendente alle acque, nel quale ufficio succedette lodevolmente al Guglielmini, e Bernardo Zendrini uno dei più celebri idraulici d'Italia, primo soprintendente alle acque della Repubblica di Venezia.

Si ha di Eustachio Manfredi una relazione, in cui fa emergere l'alzarsi che fa di continuo la superficie del mare. In essa egli dice che dovendosi nell'anno 1731 riparare la chiesa cattedrale di Ravenna costruita intorno all'anno 400 di Cristo si aveva dato mano a muovere della terra per riconoscere le fondamenta di quell'edificio. Nel che fare, come si giunse alla profondità di metri 2.75 (piedi 4 ed once 7 di Ravenna) si scoprì un lastricato di bellissimi marmi perfettamente commessi; si giudicò essere stato quello l'antico pavimento della chiesa, venendo maggiormente avvalorata questa opinione dalla circostanza che le basi e parte dei fusti delle colonne si vedono sepolte sotto il lastricato d'oggi. E fattasi una esatta livellazione di quell'antico pavimento rispetto alla superficie del mare, si trovò che quel lastricato stava sopra la bassa marea non più di metri 0.35 (6 oncie di Ravenna) e circa metri 0.47 (8 oncie di Ravenna) sotto l'alta marea. Se si considera che il mare al tempo della costruzione della chiesa bagnava le contrade di Ravenna, il supporre che soltanto le soglie delle porte fossero state più alte della marea e non anche il pavimento della chiesa non basta, perchè difficilmente si poteva assicurarsi che l'acqua non trapelasse per le commisure dei marmi. Ned è ad ammettersi che l'edificio avesse potuto fare un così grande calo qual sarebbe per lo meno di metri 0.47 sì dolcemente e regolarmente in ogni sua parte senza strapiombature e sconnessioni rilevanti e che il lastricato avesse secondato in egual misura il movimento senza sconsigliarsi, conservando la sua orizzontalità.

Il Manfredi cita altre fabbriche di Ravenna nelle quali si rilevarono delle identiche condizioni e riferisce poi alcune osservazioni fatte a Venezia dallo Zendrini in questo stesso senso in specialità nella chiesa di S. Marco. E conclude: „Egli rimane dunque che finalmente noi ci determiniamo a confessare doversi un tal fenomeno „ascrivere ad elevazione dell'acqua del mare, seguita in questi 12 o „13 secoli che dopo la prima costruzione di questi edifici sono trascorsi.“

Il Manfredi poi spiega questo fatto dalla considerazione che, entrando nel mare una gran quantità di limo, di sabbia, di ciottoli portati dai varii fiumi e torrenti, deve il mare per necessità fisica riacquistare in altezza quello spazio che in ampiezza ha perduto. Ed a ribattere l'obiezione mossagli che, attesa la smisurata estensione del mare, pochissima influenza anche in migliaia d'anni poteva avere sull'alzamento della sua superficie il materiale che i fiumi e torrenti seco trascinano, istituisce un calcolo approssimativo della quantità d'acqua che passa in un anno per le foci di tutti i torrenti e fiumi del mondo, calcolandola con un terzo di quella che cade in un anno su tutta la parte terrestre. E dietro alcune esperienze fatte trova il rapporto medio fra il volume della materia terrea scaricata dai fiumi con quello dell'acqua essere di 1 : 174 e viene alla conclusione doversi alzare lo specchio d'acqua in 348 anni di metri 0.29 (5 oncie di Ravenna), premettendo che in questo calcolo non tenne conto dei ciottoli e ghiaia trascinati dai torrenti.

(Continua)

ELENCO

**dei periodici e delle opere pervenute alla Biblioteca sociale
in cambio od in dono durante l'anno 1881.**

- Atti della Società italiana di scienze naturali*, Milano.
Atti e Memorie dell' i. r. Società Agraria, Gorizia.
Il Picentino organo della Real Società d' Orticoltura, Salerno.
Il Coltivatore, Casale Monferrato.
L' Italia Agricola, Milano.
Comizio Agrario Circondariale, Cuneo.
Bollettino del Comizio Agrario, Alessandria-Italia.
Bollettino dell' Associazione Agraria friulana, Udine.
Bollettino del Comizio agrario di Reggio (nell' Emilia).
Bollettino del Comizio agrario, Zara.
Bollettino del Comizio agrario, Trento. Anno X.
Bollettino della Società Zoofila triestina, Trieste.
Bollettino della Società Adriatica di scienze naturali, Trieste.
Bollettino del Comizio Agrario, Vicenza.
Bollettino della R. Società Toscana d' Orticoltura, Firenze.
Bollettino del Comizio Agrario di Treviso. Anno XIV. Treviso.
Giornale della Società agraria Istriana, Rovigno.
Giornale Agrario, organo dell' i. r. Società Agraria, Roveredo.
Giornale d' Agricoltura, Industria e Commercio del Regno d' Italia, Bologna.
Giornale ed Atti della Società di Acclimazione e Agricoltura in Sicilia, Palermo.
Il Cittadino, Trieste.
La Provincia dell' Istria, Capodistria.
L' Unione, Cronaca Capodistriana, Capodistria.
Gazzetta delle Campagne, Torino.
La Campagna, foglio per gli Agricoltori, Siena 1881.
Rivista degli Annali di Viticoltura ed Enologia Italiana, Conegliano.
Frutta e Vino. Rivista bimensile, Milano 1881.
Il Bacologo Italiano, giornale tecnico commerciale di bachicoltura ed industrie affini, Casale, Monferrato.
Eco Industriale, periodico bimensile fondato dall' Associazione triestina per le Arti ed Industrie, Trieste 1881.
L' Agricoltura Meridionale, Portici.
L' Agricoltore. Bollettino del Comizio agrario, Lucca.
Mente sana in corpo sano, Indicatore per gli atti dell' Associazione triestina di Ginnastica, Trieste.
Il Litorale, periodico mensile della Società pedagogico-didattica, Trieste.
Ministero d' Agricoltura Industria e Commercio del Regno d' Italia. N. 82 a 36. *Annali*, Roma 1881.
Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio del Regno d' Italia. Bollettino di Notizie agrarie. Anno III 1881, Roma.
Ministero d' Agricoltura Industria e Commercio. Notizie intorno alle condizioni dell' Agricoltura negli anni 1878-1879. Vol. 1. Roma.
Ministro d' Agricoltura Industria e Commercio. Bollettino ampelografico fasc. 1 a 15 e relativo Atlante.
Bollettino del Comizio agrario del Circondario di Voghera, Voghera 1881.
Conegliano ed il Concorso Internazionale, Conegliano 1881.
Eco della Comera di Commercio ed Arti del Comizio agrario di Ferrara, Ferrara 1881.
Corriere del Villaggio, giornale Agricolo-Commerciale, Milano 1881.
Rapporto del Civico Economo E. Pavani con cui esterna parere riguardo al conseguimento dell' iscrizione tavolare a nome del Comune di Trieste dei beni comunali iscritti nelle tavole a nome delle frazioni comunali, Trieste 1881.
Verbali del Consiglio della città di Trieste, Trieste 1881.
Manuale del frutticoltore, compilato da G. Sormani. Napoli 1881.
Insetti nocivi all' agricoltura, compilato da P. ed O. Cassella. Napoli 1881.
Der Weinbau Organ des Deutschen Weinbau-Vereines, Carlsruhe-Baden 1881.

- Der Steirische Landbote, herausgegeben von der Steiermärkischen Landwirthschafts-Gesellschaft, Graz 1881.*
Bericht über die Senkenbergische Naturforschende Gesellschaft, Frankfurt a. m. 1880-1881.
Mittheilungen der k. k. Mährisch. Schless. Gesellschaft in Brünn, Brünn 1881.
Mittheilungen des k. k. Steiermärkischen Gartenbau-Vereins, Carlsruhe-Baden 1881.
Zeitschrift des Vereins nassauischer Land- und Forstwirthe, Nassau 1881.
Wiener illustrierte Garten-Zeitung. Redigirt von A. C. Rosenthal, Wien 1881.
Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde Jahrg. XXXI a XXXII, Wiesbaden 1878 a 1879.
Verhandlungen der k. k. Zoologisch botanischen Gesellschaft herausgegeben v. der Gesellschaft, Jahrgang 1880 Wien.
Separat-Abdruck aus der Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins von Herrman Ritter v. Guttenberg k. k. Forstrath in Triest 1881.
Huldigungs-Adresse der Land- und fortwirthschaftlichen Vereine zur Vermählungsfeier seiner kaiserlichen Hoheit durchlauchtigsten Kronprinzen Erzhersog Rudolph mit Ihrer Königlichen Hoheit der durchlauchtigsten Prinzessin Stephanie von Belgien am 10 Mai 1881 Wien.
Zeitschrift des Vereines nassaurischer Land- und Forstwirthe im Auftrag des Vereins-Directoriums redigirt von Dr. Adolf Klaas Generalsecretär 1879 Wiesbaden.
Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbau-Ministeriums für 1880. Erstes Heft, Production aus dem Pflanzenbau, Wien 1881.
Die Vorausbestimmung des Geschlechts beim Rinde von Dr. Heinrich Kunke. Berlin 1881 Verlag von Otto Ianke.
Wagenfeld's Vicharzneibuch und Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haushiere v R. Kühnev, Berlin 1881.
Nazmanila na svetlo dala c. h. hmetijska družba na Kranjskem Letnik 1880, V. Ljubljani 1880.
Bullettin Mensuel de la Societé d' Acclimation. Serie 3 Tom. 8. Paris 1881.
Bulletin de la Societé Rayale de Botanique.
Cronique Horticole, Journal de la Societé d' Horticulture de l'Ain 11 Année 1881.
Revue Antiphyloxerique Internationale. Journal mensuel illustré pour combattre les ennemis de la vigne sous la Direction de M. le Profess. Dr. Roessler.
Annual Report of the Board of the Smithsonian The Year 1878-1879, Washington.

I N D I C E

Abete Douglas L'	pag.	117
Aceto. Nuovo metodo di falsificazione		20
Apicoltori. Ricordi mensili per gli. pag. 10, 49, 86, 105, 110, 127		
Apicoltura	pag.	21
Assenzio. Sua coltivazione	"	130
Asparagi. La coltivazione degli.	"	8
Attacus Atlas. L'	"	19
Atti della Società Agraria.		
Verbali delle Sedute pag. 1, 17, 57, 93, 125, 126, 141, 157, 189		
Congresso generale della Società Agraria	pag.	33
Avvisi di concorso	"	109
Avvisi.	"	173
Bachicoltura	"	175
Bibliografia	"	188

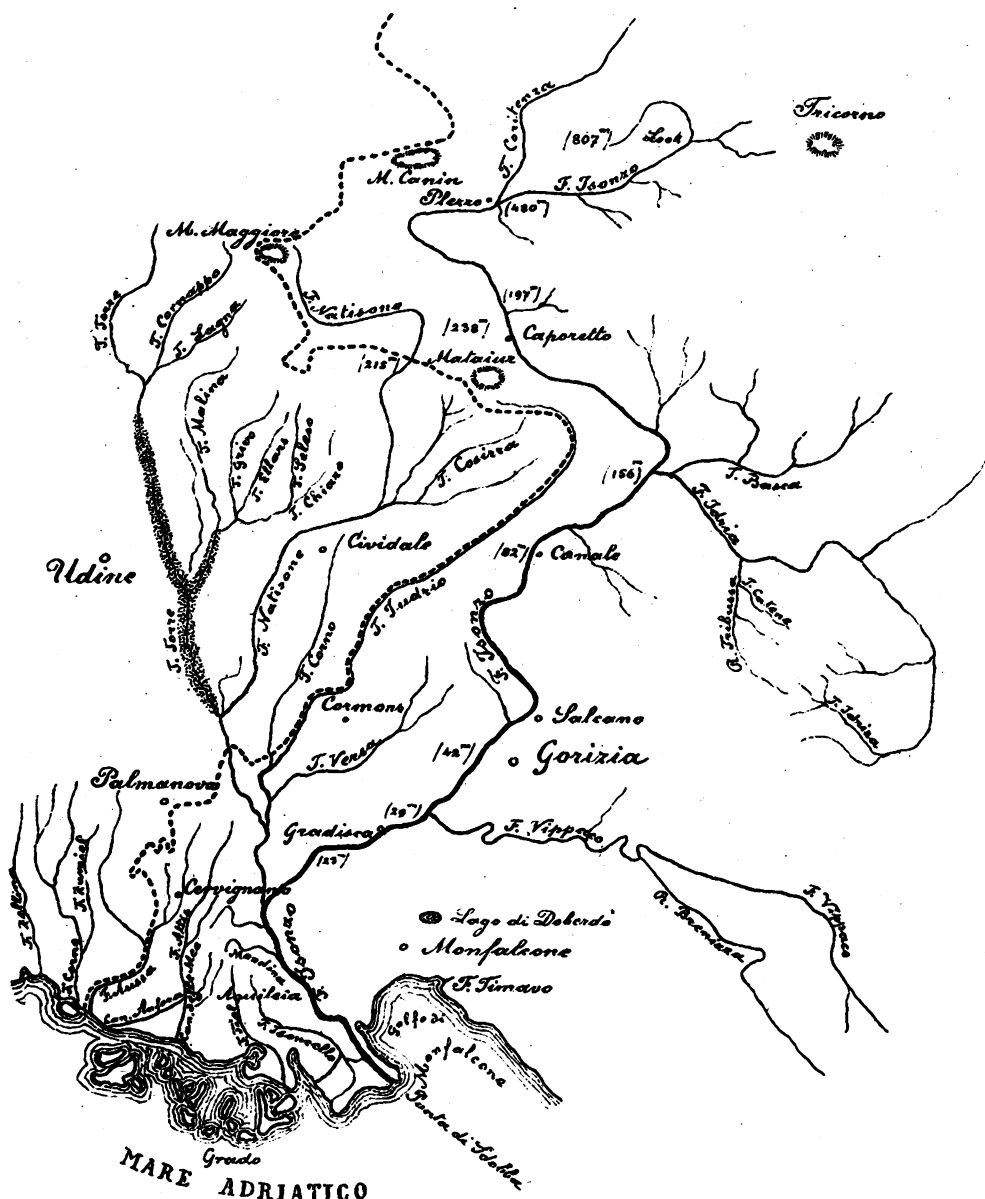
Bovini.

Per qual ragione bevano con predilezione acqua inquinata	pag. 130
Ciliegie. Processo per disseccarle	" 114
Comitato d'Imboscamiento.	
Relazione sull'operato del 1880.	" 95
Concimi minerali. Dei	" 3
Concorso internazionale di Macchine enologiche.	" 115
Congresso Enologico italiano.	" 77
Fillossera. Notizie riguardo la	" 117
Gallina di Mantes. La	" 117
Irrigazione e Bonifico.	
Relazione e Voto dell' Ing. Dr. Angelo Raffaele Vicentini	pag. 69, 88, 106, 118, 132, 147, 163, 179, 198
Luce, la e le piante	pag. 25, 52, 122, 138, 152, 168, 184
Uli. Modo di riconoscerne la falsificazione	pag. 196
Ova di galline nell' inverno	" 20
" " " loro produzione.	" 66
Pannello di Semi di cotone	" 12
Patate. Insetto dannoso alle	" 175
Pesco. Sua malattia	" 112
Pianta curiosa. Una	" 173
Piante da camera. Cenni sulla loro cultura	" 58
Pollicoltura	" 160
Rivista antifillosserica internazionale.	" 156
Riviste.	pag. 12, 66, 177
Sabbia del mare. Suo impiego	pag. 18
Terra d' Erica	pag. 192
Varietà	pag. 25, 52
Vini. Alcune parole sulla loro confezione	pag. 194
Vinificazione. Lezioni pratiche di	" 159
Visciole. Vino di	" 113
Vite La e la Fillossera	" 177
Vite. Vajuolo della	" 143
Viti nella sabbia	" 19

In nome del Comitato dirigente, **ADOLFO STOSSICH**, Edit. e Redat. responsabile.

Tip. di L. Herrmanstorfer.

Sistema generale del fiume Tsonzo.



Scala di 1: 576.000



Piano generale
d'irrigazione, di bonifico e prosciugamento dei Distretti di Cormons, Gradisca e Cervignano.

Tav. II

Leggenda esplicativa:

Irrigazione:

- Canali maestri,
- Canali derivati,
- ~~~~~ Fiumi e corsi d'acqua esistenti,
- ~~~~~ Canali ampliati,
- Strade,

Prosciugamento:

- ===== Argini nuovi con fosse laterali,
- ===== Argini esistenti " " "
- Stradelle " " "
- Canalicche conducono l'acqua alle idrofore,
- Tagli di fiumi.

Scala 1: 36400



Sezioni dei canali maestri e secondari.

Fig. 1^a

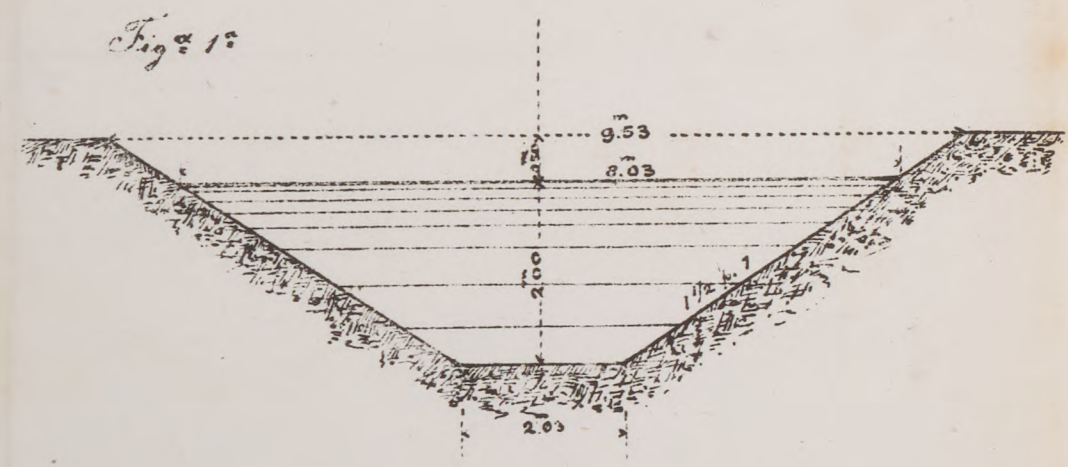


Fig. 2^a

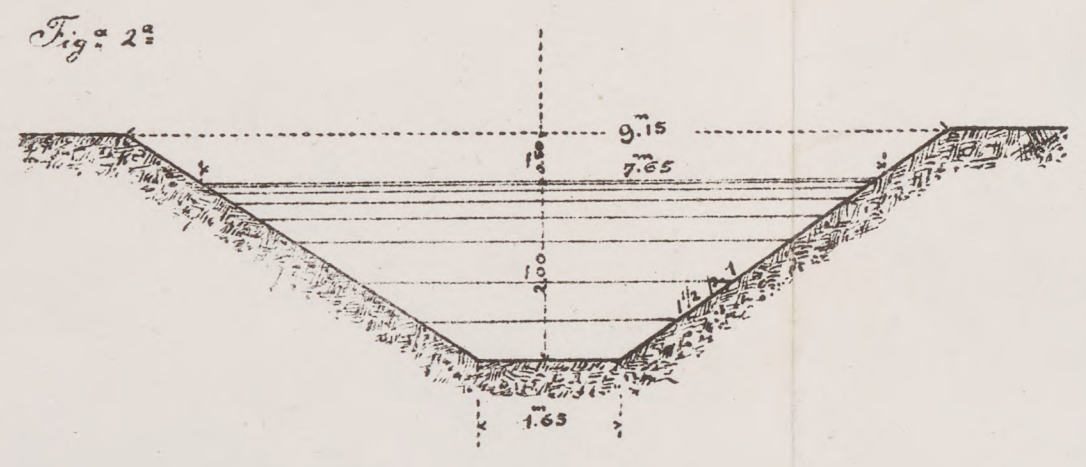


Fig. 3^a

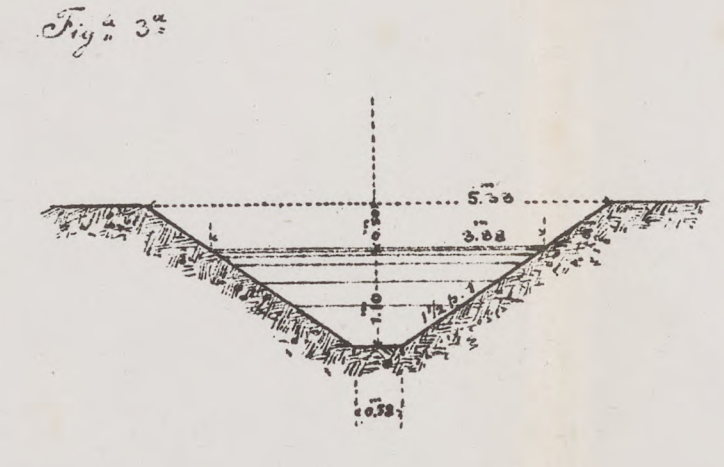


Fig. 4^a

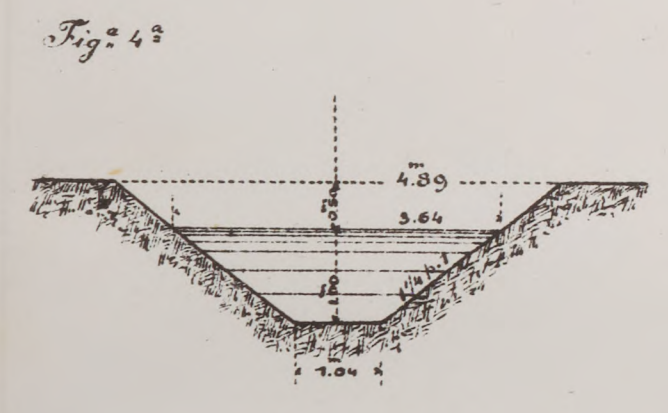


Fig. 5^a

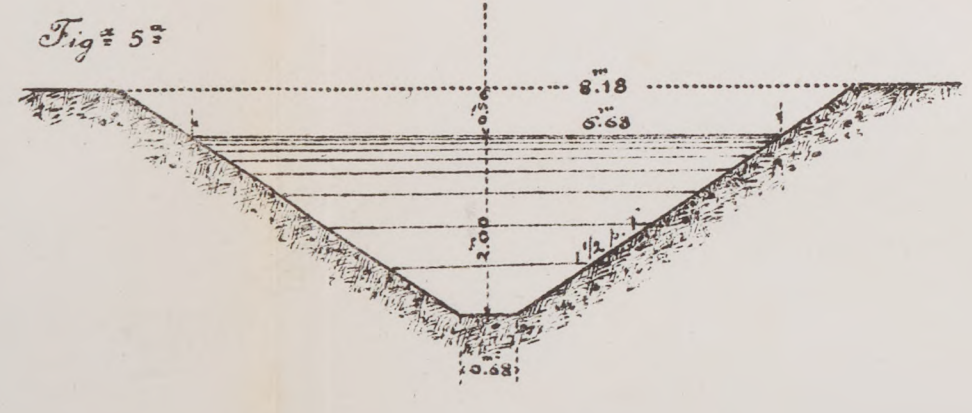


Fig. 6^a

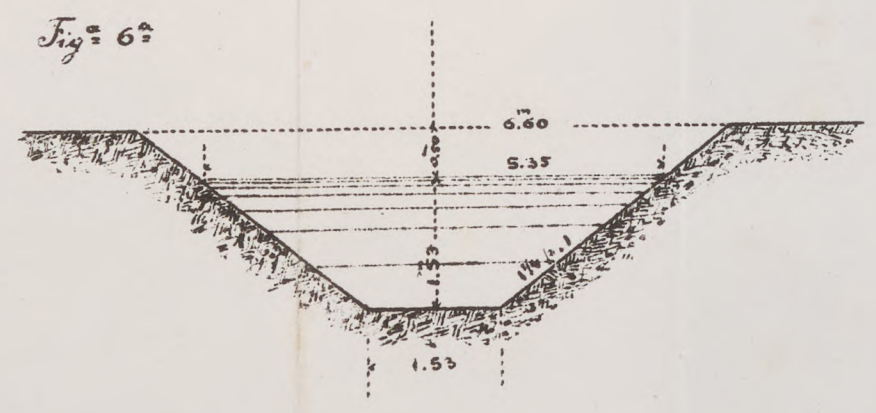


Fig. 7^a

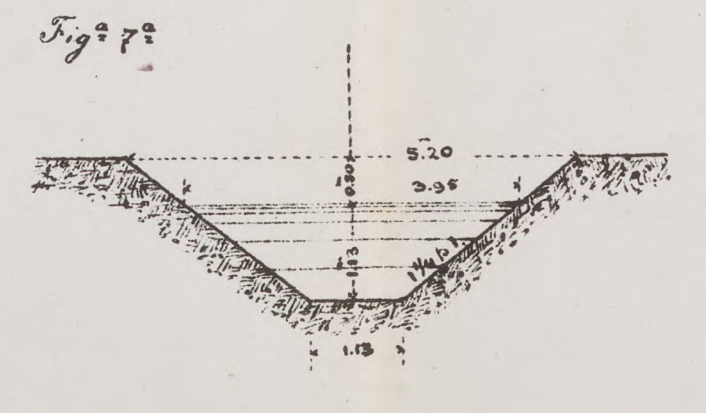


Fig. 8^a

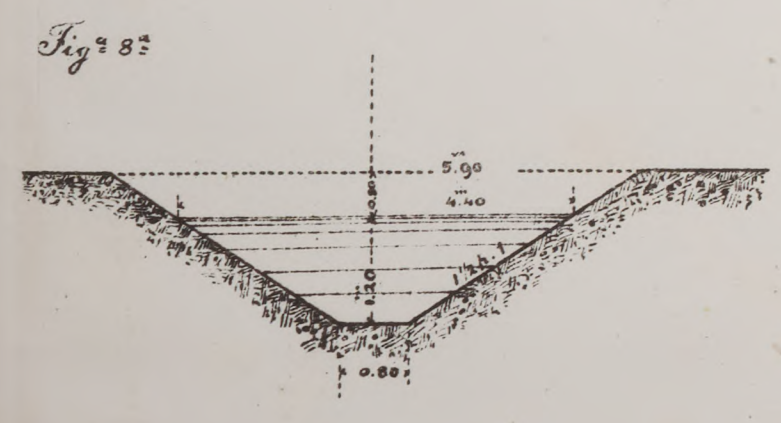


Fig. 9^a

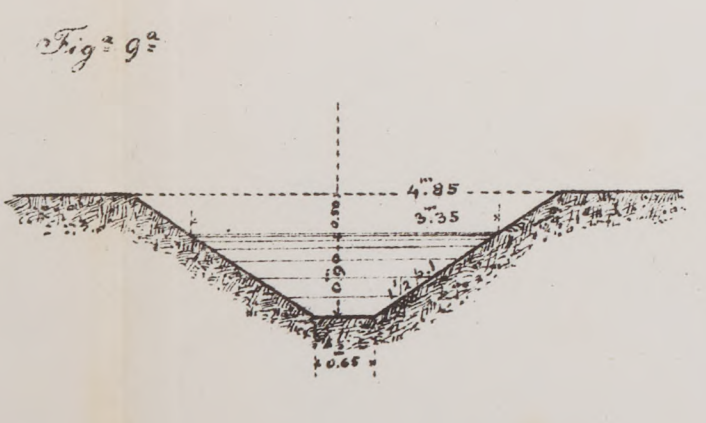


Fig. 10^a

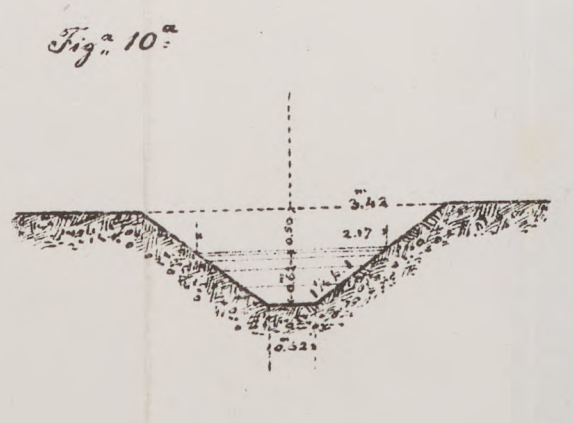


Fig. 11^a

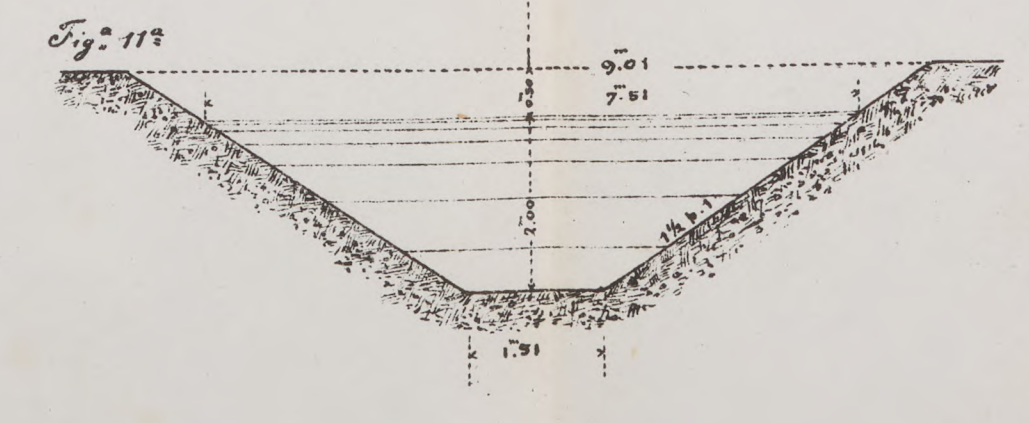


Fig. 12^a

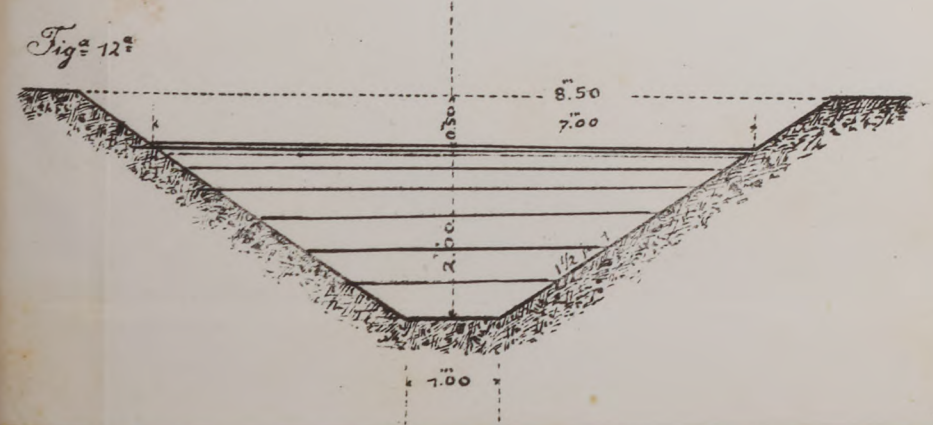


Fig. 13^a

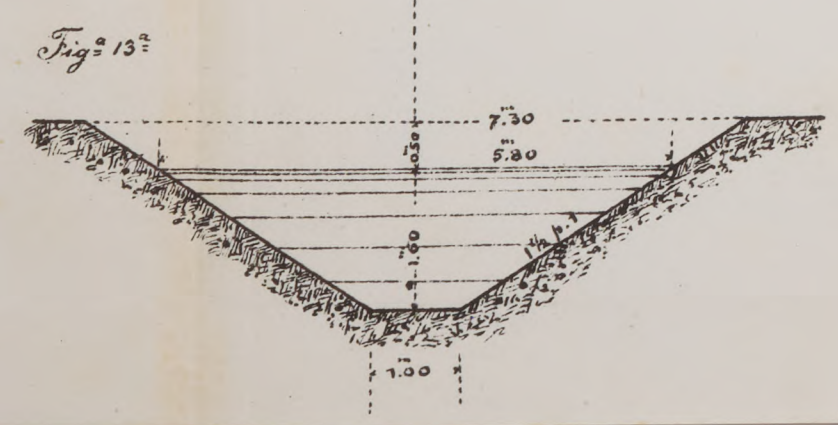


Fig. 14^a

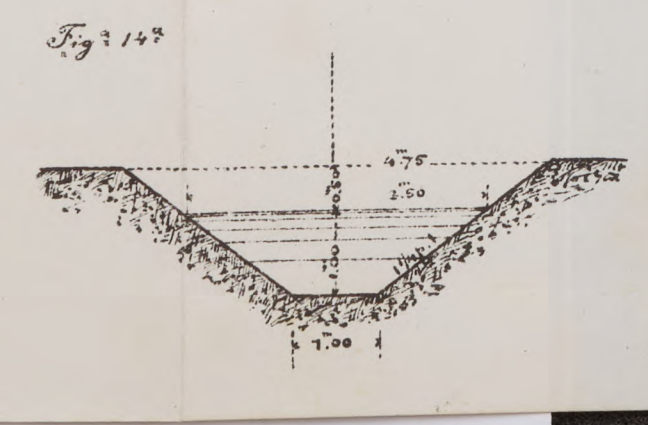


Fig. 15^a

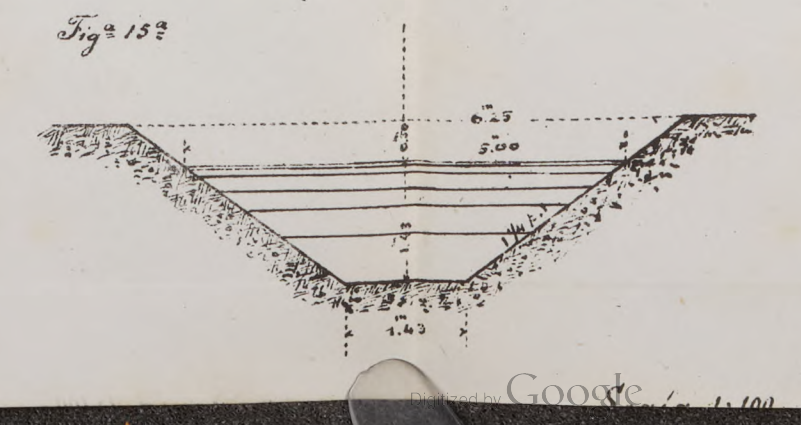


Tabella degli stati d'acqua.

Altezza degli argini e dighe lungo la costa

sta degli argini lungo i fiumi e canali

Livello del più alto straordinario sciroccale

sta dell'alta marea con sciroccale

dto alta marea nelle sizigie equinoziali della primavera
dto alta marea nelle sizigie

dto alta marea nelle quadrature lunari

dto dei depressi fondi vallivi di Grado

dto bassa marea nelle quadrature

dto dei terreni depressi nella IV partita delle diss. paludi d'Aquileia

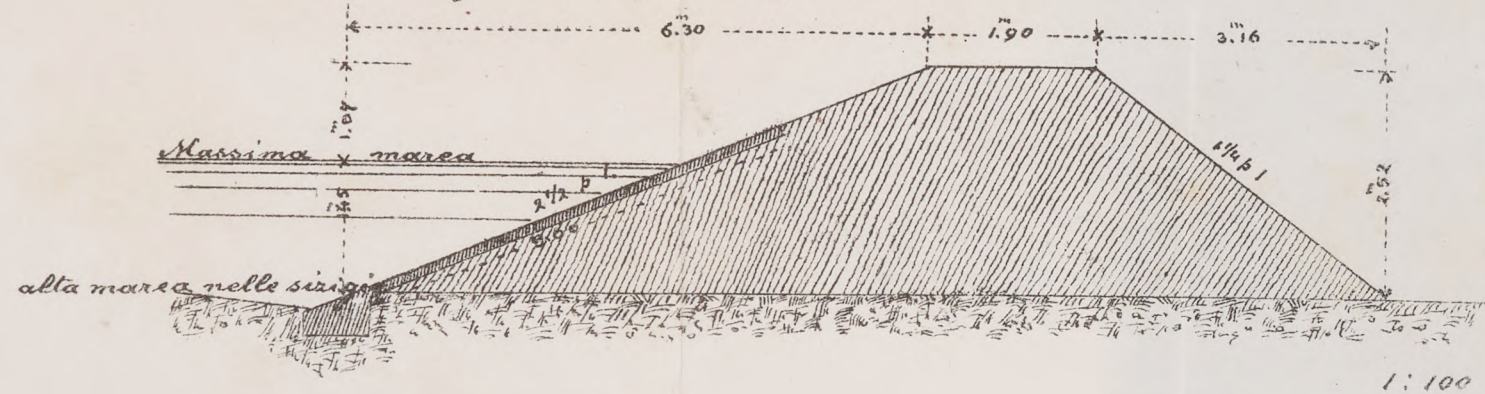
dto bassa marea nelle sizigie

dto bassa marea nelle sizigie equinoziali della primavera

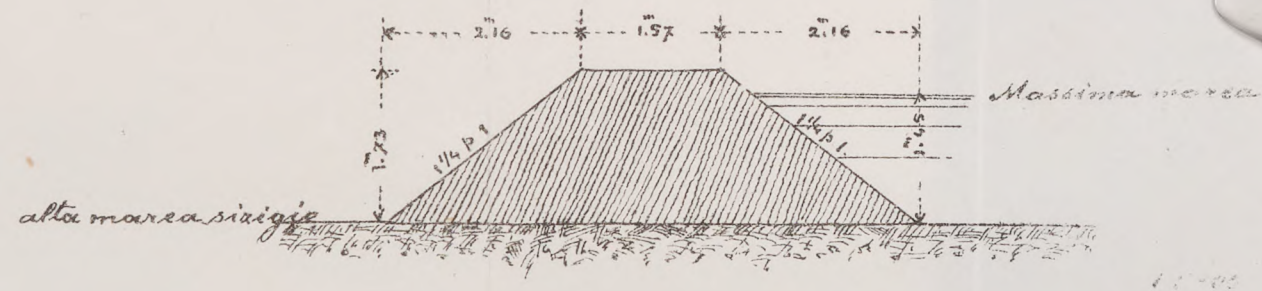
dto a cui devono tenere le acque nei bacini delle macchine.

Sezioni trasversali.

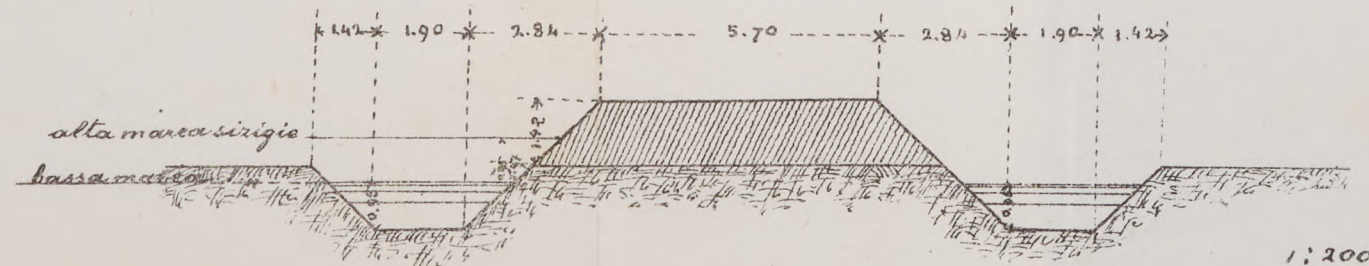
degli argini o dighe lungo la costa.



degli argini lungo i fiumi e canali.



delle strade di comunicazione con canali laterali.



dei canali interni conducenti l'acqua alle macchine.



ERRATA-CORRIGE.

A pag.	25	lin.	14	di sot.	<i>scuotorsi</i>	in	<i>scuotersi</i>
" "	55	"	15	" sp.	<i>cuoprir</i>	solo	
" "	139	"	15	" "	<i>foglie</i>	non sarà	
" "	139	"	11	" sot.	<i>dato</i>		
" "	140	"	10	" "	<i>gli</i>	in li	
" "	169	"	4	" "	<i>Befruchtung</i>	in	<i>Befeuchtung</i>
" "	184	"	3	" "	<i>carole</i>	in	<i>corone</i>

