

IL PLEBISCITO DI ROMA.

Nel breve intervallo che divide la pubblicazione del presente da quella dell'ultimo passato numero di questo Bullettino, un grandioso avvenimento si è compiuto, per cui il dì secondo dell'ottobre 1870 sarà mai sempre preclaro e memorabile nelle storie italiane non solo, ma della intera umanità. In quel dì il Popolo di Roma, dianzi mancipio della più tenace e più assurda signoria, lasciato finalmente a sè stesso, con libero e concorde plebiscito affermava la propria volontà di far parte del Regno d'Italia. Da quel dì la più flagrante delle umane contraddizioni, il potere mondano del Capo della Cristianità ha cessato.

Questa rivoluzione, dalla progrediente civiltà preparata, dall'Italia, colla parola del suo Re, coll'opera del suo Esercito fortunatamente compiuta, è un fatto cui ogni nemico delle tenebre, ogni amico della verità e della giustizia deve con sereno giubilo salutare. Che ogni cronaca lo registri; che ogni mente ed ogni cuore se lo imprimano. E noi pure in queste pagine lo registriamo; in queste pagine consacrate agli utili e pacifici studi, dove, quattro anni or sono, pieni di gioia per la riacquistata libertà della Patria nostra, per la prima volta segnammo il grido: *Viva l'Italia! Viva Vittorio Emanuele, Re galantuomo!* Il medesimo grido con pari e maggiore esultanza pertanto ripetiamo; imperocchè il grande atto che ce lo ispira abbia ormai sciolto il voto massimo della Nazione, abbia distrutto per sempre ciò che l'ignoranza e l'ignavia degli uomini avevano per secoli mantenuto, abbia per sempre edificato ciò che l'Italia e la ragione del mondo altamente reclamavano.

Restituita a sè stessa, dopo tanta abiezione, dopo tanti dolori e tante speranze, Roma, cuore d'Italia, è per l'Italia pegno validissimo di pace, di grandezza, di gloria. Di così insigne beneficio ci assicura l'universale esultanza con cui l'Italia ha festeggiato il novissimo fatto; ce ne assicurano le parole

memorande pronunciate dal Principe nel momento solenne in cui accoglieva l'offerta del romano plebiscito.

Disse il Re:

« Infine l'ardua impresa è compiuta e la patria ricostituita. Il nome di Roma, il più grande che suoni sulle bocche degli uomini, si ricongiunse oggi a quello d'Italia, il nome più caro al mio cuore. Il plebiscito pronunciato con sì meravigliosa concordia dal popolo romano, e accolto con festosa unanimità in tutte le parti del Regno, riconsacra le basi del nostro patto nazionale, e mostra una volta di più che, se noi dobbiamo non poco alla fortuna, dobbiamo assai più all'evidente giustizia della nostra causa. Libero consentimento di volontà, sincero scambio di fedeli promesse, ecco le forze che hanno fatto l'Italia, e che, secondo le mie previsioni, l'hanno condotta a compimento. Ora i popoli italiani sono veramente padroni dei loro destini. Raccogliendosi, dopo la dispersione di tanti secoli, nella città che fu metropoli del mondo, essi sapranno senza dubbio trarre dalle vestigia delle antiche grandezze gli auspicii d'una nuova e propria grandezza, e circondare di reverenza la sede di quell'impero spirituale che piantò le sue pacifiche insegne anche là dove non erano giunte le aquile pagane.

Io, come re e come cattolico, nel proclamare l'unità d'Italia, rimango fermo nel proposito di assicurare la libertà della Chiesa e l'indipendenza del Sovrano Pontefice; e con questa dichiarazione solenne io accetto dalle vostre mani, egregi signori, il plebiscito di Roma, e lo presento agli Italiani, augurando ch'essi sappiano mostrarsi pari alle glorie de' nostri antichi e degni delle presenti fortune. »

Questi stessi nobilissimi detti, ben degni dell'alta cagione loro e di Colui che li proferiva, l'Associazione agraria friulana imprime nella propria effemeride, in segno di allegrezza e di riconoscenza.

SALUTE AL RE! SALUTE A ROMA CAPITALE D'ITALIA!

ATTI E COMUNICAZIONI D'UFFICIO

Stazione agraria di prova presso il r. Istituto tecnico in Udine.

Le offerte fatte per parte dell'Associazione agraria friulana in favore della Stazione agraria sperimentale qui istituita (Bullett. pag. 565) tornarono bene accette al Ministero di agricoltura, industria e commercio, il quale pienamente approvava quanto venne in proposito convenuto fra le direzioni dei due istituti. In seguito a che la Presidenza sociale passava alla nomina del proprio rappresentante presso la Stazione stessa, nella persona dell'onorevole socio (presidente) cav. Gherardo conte Freschi, e trasmetteva a quella Direzione il completo elenco dei membri che attualmente compongono l'Associazione, ai quali, giusta il regolamento che più oltre si trascrive per intero (pag. 629), la nuova istituzione accorda speciali vantaggi.

I risultati degli studi, delle esperienze e di ogni altro atto di cui la Stazione credesse di rendere pubblico conto, verranno quindi innanzi inseriti sotto particolare rubrica in questo Bullettino.

Ai giovani che intendessero approfittare degli utili insegnamenti che offre la nuova istituzione giovi pertanto il sapere che pel prossimo anno venne già con apposito manifesto dichiarato aperto il concorso ai seguenti posti:

- a) Due posti di allievi sussidiati con un assegno di lire 200;
- b) Quattro posti di allievi gratuiti;
- c) Tre posti di allievi paganti (ciascuno la tassa di lire 150.

Al pagamento della tassa per un posto di quest'ultima categoria provvede l'Associazione agraria friulana.

Le istanze di concorso dovranno essere presentate entro il corrente mese di ottobre alla Direzione della Stazione, corredate dai documenti comprovanti gli studi fatti giusta le esigenze dello speciale regolamento, al quale dovrà l'allievo del resto conformarsi.

Doni offerti all'Associazione agraria friulana.¹⁾

(Da 1° luglio a 30 settembre 1870.)

Della riproduzione del seme e degli speciali allevamenti del baco da seta, per F. Gazzetti; Treviso, 1870. (Dal Comizio agr. di Montebelluna.)

Notizie sulle stazioni sperimentali agrarie della Germania, per A. Cossa; Prato, 1870. (Dal Ministero d'agricoltura.)

Proposta del biglietto ipotecario, per F. Daina; Milano, 1870. (Dall'A.)

Studj sui corpuscoli del Cornalia eseguiti nell'i. r. Istituto bacologico sperimentale di Gorizia, per F. Haberlandt e E. Verson; Rovereto, 1870. (Dal socio N. Mantica.)

Acta et diplomata e R. Tabulario Veneto usque ad medium seculum XV summatis regesta, per A. S. Minotto, vol. 1. sez. 1.; Venezia, 1870. (Dalla Commissione archeologica friulana.)

Notizie sulle condizioni tecniche ed economiche delle progettate ferrovie della Pontebba e del Prediel pel vallico delle Alpi Giulie, per L. Tatti; Milano, 1870. (Dal socio dott. G. L. Pecile.)

Relazione del sedicesimo congresso degli apicoltori alemanni, per M. B. Crivelli; Firenze, 1870. (Dal Ministero d'agricoltura.)

Le principali dottrine proposte da Pasteur nella nuova sua opera intorno ai più importanti morbi del baco da seta, per T. Accolito; Gorizia, 1870. (Dall'Autore.)

Degl'insetti che attaccano l'albero ed il frutto dell'olivo, del ciliegio, ecc., per A. Costa; Napoli, 1857. (Dal Ministero d'agricoltura.)

Nuovo sistema privilegiato della Società dei coltivatori Casalesi per lo spurgo inodoro dei pozzi neri; Casale, 1870. (Dal Ministero d'agr.)

¹⁾ Nel presente elenco non sono compresi i giornali e gli altri periodici che l'Associazione riceve in cambio delle proprie pubblicazioni; questi verranno invece indicati in separata nota sulla coperta del Bullettino e nel corpo del Bullettino stesso in fine d'anno.

MEMORIE, CORRISPONDENZE E NOTIZIE DIVERSE

LEZIONI PUBBLICHE

di

Agronomia e Agricoltura

istituite

dall'Associazione agraria Friulana

dette

dal professore di Agronomia presso il r. Istituto tecnico in Udine

dott. *Antonio Zanelli.*

Dell'allevamento degli animali bovini.

(Continuaz. della Lezione X; Bullett. pag. 569.)

§ 80. Ripigliando l'assunto nostro, da cui digredimmo per un riflesso che ci parve utile, diremo del modo con cui devesi procedere nell'allevamento particolare dei bovini da lavoro, e prima, del tipo di conformazione il più confacente a questo uso; per dire poscia di alcune regole circa il trattamento e l'uso di questo animale.

La conformazione esteriore assume una speciale importanza nel bue da lavoro; essa è come la struttura di una macchina, le cui parti vogliono tutte essere conformate all'uso, e proporzionate alla resistenza che se ne deve trarre.

Il tipo del bue da lavoro, come l'atleta della statuaria, deve essere scevro di difetti e sproporzioni nella statura e nella forma; quindi anzi tutto ben proporzionato e compiuto in ogni sua parte, sicuro e franco nell'incedere, alacre, vivace e libero in tutti i movimenti.

La testa vuol essere corta, non pesante, la fronte larga, le narici ampie, e l'occhio vivace e fiero, senza essere torvo nè minaccioso, la cervice spaziosa e l'incollatura alquanto più rafforzata e muscolosa che nel bue da macello, perchè essa è indizio dell'intero sviluppo muscolare; la giogaja sia ricca e discendente

fra le ginocchia. L'ampiezza del torace e dello sterno vuol essere eguale in ambo i casi, ma nel bue da lavoro gli arti anteriori vogliono essere robusti assai e diritti a piombo, maggiore lo sviluppo della spalla e l'altezza del garrese. La postura dritta dei piedi è pure di grande importanza, e devesi ritenere per difetto nel bue da lavoro qualunque divergenza all'infuori dello zoccolo, e così pure la deficienza della parte cornea della ugnna, la tumidezza della pastoia e del tallone; e più di tutto l'aprirsi dell'unghia fessa nell'incedere, come fa il camello, poichè lo zoccolo deve poggiare fortemente senza aprirsi a modo degli ovini. Le costole devono essere rotonde e regolarmente arcuate dietro la scapula, in modo non vi rimanga vuoto o depressione; parimente non deve essere piegata la spina dorsale, bensì dritta e piana, e riquadrato il busto, non pendente, nè troppo sviluppato il ventre; deve offrire a prima vista l'aspetto di una possibile alacrità e prontezza dell'apparato locomotore. Anche le cosce posteriori devono essere muscolose e discendenti; ben foggiate gli stinchi, forti le ugne, e sicuro e misurato l'incasso. Notisi però che una maggiore ampiezza delle anche e del treno posteriore è piuttosto una conformazione apprezzabile nelle razze da latte, ed è impropriamente ricercata da molti anche nei buoi da lavoro, nei quali è piuttosto indizio di pesantezza, che di forza.

Il manto bianco o bianco-grigio è preferibile ad ogni altro nel bue da lavoro, per l'azione che è propria di questo colore a mitigare gli effetti della caldura durante i lavori estivi e nelle ore di sole; credesi però che il bianco lavato con ciglia e sopraciglia bianche o rosee e col fiocco caudale pure bianco sia indizio di fiacchezza al tiro; il manto oscuro o nerastro è per la stessa ragione il meno proprio e ricercato.

Il cuoio vuol essere in ogni caso sottile e fine od apparentemente largo sulle costole; lo stesso dicasi del pelo che, quando è lucido e corto, è indizio di salute, di robustezza, di regolare nutrizione ed anche di vivacità nel lavoro. Altri segni di robustezza e di resistenza al lavoro sono la scioltezza e la compostezza nel camminare col portamento del capo alto e dritto, il movimento libero e trasmesso senza fatica dal treno anteriore al posteriore, e, vogliono anche, una maggiore resistenza opposta dai muscoli abbassatori della coda.

Queste forme, che avvicinano alquanto il bue da lavoro al cavallo da tiro, specie per la facilità e sicurezza dei movimenti, sono naturalmente anche quelle che si convengono al riproduttore delle razze di bovini che hanno questa destinazione di lavorare; l'esperienza ha poi provato che la statura molto alta, e soprattutto un grande sviluppo in lunghezza delle membra, non è sempre un indizio di forza nè di resistenza, e tutto al più il bue che ha molta gamba e scarna, ed unghia sufficiente, resiste più che altri al servizio di lunghi trasporti; ma il bue più conveniente ai lavori dell'azienda agricola poco importa se non è molto leggero, nè lesto nei movimenti, poichè la corpulenza è un requisito prezioso per la sua destinazione finale, che è l'ingrassamento.

§ 81. A ciascuno degli usi particolari dei bovini si convengono non solo conformazioni distinte, ma si richiedono eziandio particolari cure di allevamento.

Quanto abbiamo detto superiormente circa l'allevamento del vitello fino allo slattamento, può però convenire in tutti i casi, non essendovi luogo a distinzione fino a quell'epoca, fuorchè nel caso da noi contemplato di vitelli che si ingrassano. Più oltre l'allevamento altro non deve avere di mira se non la preparazione dell'animale per quell'uso a cui lo destiniamo.

Superata la crisi dello slattamento, che vuol essere soggetto di tutte quelle cure già da noi accennate e dirette allo scopo di evitare un qualunque dimagrimento, i giovani redi che si destinano a farne buoi, vanno assoggettati alla castrazione. Questa operazione viene per lo più eseguita fra il terzo ed il quarto mese, o poco prima, col mezzo di persone del mestiere, che attengono, nell'eseguirla, al metodo della torsione, da noi più sopra descritto, e preso dall'uso praticato cogli ovini. Da qualche tempo si è generalmente abbandonato il metodo della asportazione, ora riservato soltanto agli equini. La torsione, oltre che è una operazione incruenta e che non esige nè l'atterramento, nè legatura dell'animale, offre anche il vantaggio di non rendere necessarie maggiori precauzioni per parte dell'allevatore, e tutt' al più i redi vanno tenuti nella stalla per qualche giorno, e guardati e mantenuti meglio, dopo di che l'esito è più sicuro e meno pericoloso.

Durante il primo anno di allevamento tutti i vitelli indistintamente vogliono essere mantenuti con qualche maggior cura, tanto per rispetto alla alimentazione, che al governo in genere. L'animale in quella prima epoca della vita attende a formare, per così dire, la propria complessione; il sistema digerente prende a funzionare come in tutto il resto della vita, l'assimilazione entra nel pieno vigore, il sistema di relazione pure si sviluppa, le attitudini della generazione cominciano a funzionare; è quindi di somma convenienza che questa fase generale dello sviluppo sia sussidiata da una abbondante e scelta nutrizione.

Stante la medesima, tutte le funzioni si avviano colla dovuta regolarità e robustezza, e l'animale entra nella pienezza dello sviluppo con quella precocità e quella veggenza che sole sono esclusivamente remuneratrici dell'allevamento.

Un'alimentazione insufficiente, o poco scelta, produce nell'animale giovane da prima digestioni tanto stentate e imperfette, e ben tosto ha luogo uno sproporzionato sviluppo dell'addome; gli arti si piegano, il dorso si ricurva, la pelle si fa arsiccia e dura, cessa il crescere, e ne sussegue il dimagrire, e bene spesso questo peggioramento prodotto dall'alimentazione scarsa anche solo per pochi mesi, non è suscettibile di rimedio, ed è capace di ritardare l'intero sviluppo di qualche anno. È questo il difetto più comune negli allevamenti di bovini, anche quando essi si scelgono da razze distinte per apparenza e per precocità; che se non si ha abbastanza cura dell'alimentazione durante questo primo anno, si finisce sempre per avere dei civetti rachitici e stentati, benchè provenienti da razze pregiate. Troppo spesso gli allevatori credono che pei redi, e specie pei buoi, ogni sorta di alimentazione torni indifferente; e si trovano delusi nelle aspettative per non aver fatto uso del riflesso che, quanto più le razze sono precoci ed astanti, tanto più hanno bisogno di essere mantenute tali con una nutrizione scelta ed abbondante.

In questa prima età l'organismo assimilatore non è ancora capace di smaltire un grande volume di sostanze legnose ed inutili nell'alimento, e solo in seguito, quando l'apparato a ciò destinato si è reso più robusto, diventa capace di assimilare i principii nutrienti anche diluiti in una grande massa di so-

stanze non assimilabili; ma perchè questo avvenga, occorre che l'organismo siasi mantenuto robusto e nella pienezza delle sue forze, e ben anche educato ad una abbondante nutrizione.

Il fieno, specie se minuto o tagliuzzato per alimento principale, le misture di avena schiacciata e paglia trinciata per succedanei, sono il regime ordinario dei vitelli fino a sette od otto mesi dopo lo slattamento. Il regime a verde nella stalla è del pari indicato, purchè ammannito in dosi sufficienti e con quelle precauzioni che tendono ad evitare i foraggi avariati, o subboliti.

Quando si abbia opportunità di pascoli forniti di erbe scelte ed abbondanti, questi tornano anche più opportuni ai giovani redi che si destinano al lavoro. Il moto che ne consegue serve a completare anche dal lato, per loro essenziale, del sistema locomotore e della robustezza generale, lo sviluppo dei redami; facilita loro l'esercizio dei movimenti, la sicurezza nell'incedere, è causa di più regolari e più complete digestioni; favorisce coll'aria libera un più normale esercizio della funzione respiratoria e della traspirazione cutanea, ed è infine seguito da una maggiore pulitezza e salute dell'animale. Per contrario la continua permanenza nella stalla, se può giovare al temperamento linfatico e sedentario che vuolsi per animali da ingrasso, è però sicuramente pregiudizievole allo sviluppo della forza muscolare ed al temperamento sanguigno di animali che si destinano al lavoro.

Noi non abbiamo riguardato il pascolo se non dal lato della convenienza, pel minor consumo di foraggio, in confronto dell'alimentazione a verde nella stalla; ma questa convenienza non si verifica se non nel caso che s'abbiano vaste estensioni fornite di una scarsa vegetazione che non permetta la falciatura. Questo caso di pascoli sopra sodaglie non è altrimenti il più indicato pei giovani redi bovini, per lo scarso alimento che offre loro, non potendosene aspettare molta attitudine nel camminare a lungo in cerca di cibo, come è proprio dei cavalli. Fatta solo eccezione dei pascoli alpini, sommamente nutrienti per la qualità delle erbe, ma che non possono servire se non per tre mesi all'anno, del resto non crediamo conveniente ai vitelli che si allevano se non i pascoli sopra prati, quali si trovano nelle condizioni agrarie le più comuni degli allevatori.

e coltivatori ad un tempo. Il pascolo così considerato, colle condizioni climateriche della vallata del Po, non è possibile che in alcune stagioni dell'anno, ed anche in queste, s'intende, quando sia interpolato dal ricovero nella stalla nelle ore più calde del giorno e durante la notte. Tuttavia questo trattamento misto del pascolo colla stabulazione è da credersi non poco giovevole a questa specie di allevamento, purchè venga condotto con quei riguardi che sono domandati dal clima e dalla natura dei pascoli medesimi.

Di primavera, al primo sbucciare delle erbe, che avviene da noi circa la metà dell'aprile, fino a tutto il maggio, si possono tenere i redami al pascolo anche durante le ore calde della giornata e, cioè, dalla scomparsa della guazza mattutina fino al tramonto del sole. Gli effetti della rugiada, tanto sull'erba che devesi pascolare, quanto forse anche sugli animali, sono ritenuti generalmente nocivi ai bovini e quasi debilitanti, per modo che si ha ogni cura dai pratici per ischivarli, specie nelle plaghe pianeggianti ed umide, ove vi si uniscono gli effetti deleteri dei miasmi. Durante l'estate, le ore migliori pel pascolo sono le vespertine, tanto che di questa stagione tornerebbe in molti luoghi più conveniente una divisione del trattamento, fatta in modo che i redami si alimentino nella stalla il mattino, e sortano al pascolo nel pomeriggio, per rimanervi fino al cader della notte. Durante l'autunno le opportunità del pascolo sono d'assai migliori che in ogni altra stagione, ed anche ne è più generale l'uso; ed il pascolo torna allora accessibile dalla scomparsa della rugiada del mattino fino al cader del sole.

Sicuramente che nelle condizioni più comuni dei poderi coltivati con sistema intensivo il pascolo anche degli animali giovani non trova posto così facilmente d'essere attuato come sistema, pel danno in parte inevitabile che ne deriva alle coltivazioni, ed anche per la maggior copia di concime che si ottiene col metodo della stabulazione continua, nonchè pel profitto più completo che si ha dai foraggi mediante la falciatura; ma questo riflesso del moto e dell'esercizio muscolare, come educazione del bue da lavoro, non è da trascurarsi del pari in ogni caso.

Piuttosto non bisogna confondere, come si fa dai più, l'effetto del pascolo con quello d'una nutrizione scarsa ed in-

sufficiente, che vi si attribuisce, e molti rifuggono dal far uso del pascolo anche pei redi, o lo limitano ai soli erbai d'autunno; perchè non cessano dall'avvertire che gli animali mantenuti nella stalla a verde conservansi più teneri e veggenti, e non riflettono che gli effetti contrari non sono quelli del pascolo per sè, ma provengono da una imperfetta nutrizione da attribuirsi ai maggesi, ai ristoppi, ed a simili sodaglie aride ed incolte che si fanno servire da pascolo.

Quando il pascolo è sufficiente ed accurato, non cessa di offrire tutti quei vantaggi che abbiamo qui sopra enumerati sulla riuscita dell'allevamento dei redi bovini, e ne abbiamo un esempio negli effetti del pascolo d'autunno, l'unico che sia tale nelle condizioni più comuni. I vitelli che si tengono a stabulazione continua durante l'estate e si mandano poscia al pascolo dal settembre al dicembre, danno segno di avvantaggiare assai più di quest'ultimo trattamento, che è più consentaneo al loro sviluppo.

Del resto non ci dissimuliamo le difficoltà ed il contrappunto che suol produrre in una azienda l'usare d'alcuni pasti come pascolo per alcuni animali soltanto, e il vantaggio in linea d'uniformità e d'economia d'usare per tutti soltanto della falciatura e dell'alimentazione a verde nella stalla. Osservasi però che i giovani redi che sono tosto inviati al pascolo dopo lo slattamento, se questo cade verso l'autunno, riescono indubbiamente animali più veggenti, di facile accontentatura nel cibo, più vispi e più robusti, e in ogni caso capaci di saper anche in seguito ben approfittare dei pascoli.

§ 82. Noi abbiamo insistito alquanto sulla necessità di mantenere con mangimi scelti i redami delle prime età, ed anche fino circa il dodicesimo e quattordicesimo mese, che è l'epoca in cui l'animale bovino acquista, coll'attitudine alla riproduzione, anche una certa maggiore robustezza da adulto; e vi abbiamo insistito anche perchè questo modo di mantenimento del primo riesce poi il miglior mezzo con cui avere anche in seguito animali veggenti e di facile accontentatura nel cibo.

È volgarmente nota l'attitudine speciale a cibarsi di mangimi grossolani e di qualità inferiore, che acquistano i bovini e specialmente i giovenchi giunti ad una certa età; ciò avviene

però più sicuramente quando vi arrivano sani, robusti ed in quel buono stato normale di carne, che è frutto delle cure anteriori; poichè questa specie di preparazione, che è il mantenimento abbondante avuto da vitelli, fornisce loro, oltre alla salute, anche la preziosa dote d'una maggiore voracità, la quale non cessa d'essere un pregio negli animali che si allevano. È un errore troppo volgare il credere che animali scarsamente nutriti e mantenuti magri siano più facili ad accontentare nel cibo, e possano meglio far uso di mangimi grossolani; nel fatto avviene il contrario: sono gli animali vegnenti, nel pieno vigore, ben pasciuti ed in buono stato di carne, che si accontentano anche di foraggi di qualità inferiore, e sanno ingerirne e digerirne quanto basta per mantenersi vegnenti.

Con nessun genere e categoria di redami bovini si possono utilizzare questi mangimi di minor pregio quanto col mezzo dei giovenchi cresciuti tra il quindicesimo ed il trentesimo mese: l'unico artificio consiste, tutt'al più, nel saperli loro apprestare, e nel prepararli, che sieno esenti da avarie o da guasti; del resto si può essere sicuri di poterli utilizzare con assai poco di spesa.

Le paglie dei cereali miste a poco fieno e poste a posare con esso nel fienile, o meglio fatte essiccare assieme all'erba nel prato, ove la mistura riesce più intiera e uniforme, possono formare il principale nutrimento. I cimi, o scorni che si ottengono dalla dicimatura del granturco, purchè raccolti ed essiccati a tempo, le foglie dello stesso granturco e di alberi miste a stoppie, a fieni di inferiore qualità, tornano del pari opportuni senza altra aggiunta, e permettono altresì di avere giovani buoi vegnenti e discretamente in carne; e per essere sicuri del loro perfetto giovamento basta tutt'al più accompagnare questi mangimi con qualche generosa somministrazione di sale.

Le profende anche più grossolane e legnose, come i carotoci del maiz, le paglie di miglio, di saraceno, di sorgo zuccherino, vogliono essere tritate al trinciapaglia e completate con qualche leggera somministrazione di panella. I foraggi avariati che si volessero usare, basterebbe intriderli con aspersione di acqua salata, e farli fermentare con piccole dosi di polvere di panella e crusca fino all'acidificazione.

La stessa abbondanza di materie minerali che accompagna

simili mangimi non è forse del tutto disdicevole al maggior bisogno che ne risentono i giovani animali che stanno formando l'apparato osseo e la corporatura.

Questo riflesso alla possibilità di trar profitto di molti materiali, che altrimenti sarebbero da considerarsi come cascami dei prodotti principali del podere, è così generalmente apprezzato, che ha indicato a molti la convenienza dell'allevare anche solo animali giunti a questa età; ed ha dato luogo infatti ad una speculazione, che consiste nell'acquistare civetti dell'età di un anno a diciotto mesi circa, per mantenerli fino all'età in cui si domano al giogo, ed averne così un guadagno proveniente ad un tempo dal valore aggiuntovi coll'addestramento, e dal minor costo dell'alimentazione durante questo stadio dell'allevamento. Fra la Svizzera e la Lombardia, il Tirolo ed il Veneto, ha luogo ogni anno un attivo commercio di giovani redi bovini allevati durante l'annata nelle alpi, e che scendono alla piana per esservi appajati e mantenuti fino alla domatura, per poi passare giovani buoi alla rimonta delle bovarie. Questa speculazione, di acquistarli vitelli per rivenderli giovenchi, è intrapresa specialmente dai contadini della piccola coltura, e suol essere colà un mezzo opportunissimo per approfittare dei mangimi grossolani e a buon mercato, di cui dispone la coltivazione asciutta, ed è quindi una fonte non indifferente di guadagno.

§ 83. L'addestramento al giogo si eseguisce per lo più quando i giovenchi sono arrivati al terzo anno d'età, od anche alquanto prima, a seconda delle razze; ma sempre intorno all'epoca del cangiamento dei primi denti incisivi da latte. A voler giudicare razionalmente, sarebbe troppo precoce il sottoporre animali al lavoro a questa età, che precede di parecchi anni l'intero sviluppo della statura e della corporatura; ma l'effetto nocivo qualsiasi di simile modo di procedere può essere, e viene difatti mitigato dal metodo adoperato nell'addestramento; il quale offre a sua volta il vantaggio d'avere animali perfettamente docili e domi, ed anche meglio addestrati a cagione dell'età ancor tenera in cui si sottopongono al lavoro. Questo metodo, da principio, e per molto tempo anche in seguito non deve veramente avere per iscopo di ottenere dei

giovenchi che si addestrano ad un lavoro continuo e calcolabile come tale; sibbene deve consistere in un puro esercizio e quasi in una ginnastica, che serve a formar loro gradatamente l'abitudine al lavoro, non che ad ottenere un graduato sviluppo di forza e di attitudine al medesimo.

Parecchie sono le osservanze necessarie per cotesta operazione dell'addestramento, col quale i redi bovini passano alla categoria dei giovenchi e dei buoi, e dall'esecuzione delle medesime può anche dipendere l'esito dell'allevamento ed il valore del futuro bue; perocchè da un addestramento mal condotto tanto ne può venir danno alle conformazioni esteriori del bue ed alle sue attitudini come animale da tiro, quanto ne ponno venire vizi ed abitudini di indocilità e di inettitudine, che nucono del pari al valore dell'animale.

Perchè intrapreso in età ancora immatura, l'addestramento vuole anzi tutto essere condotto con molta precauzione e con pari parsimonia. L'allevatore non deve, cioè, giammai perdere di vista, come dicemmo, che egli intende ad esercitare ed istruire i giovenchi, non già ad avere un deciso profitto dal loro lavoro.

Devonsi perciò abituare da prima i giovenchi anche soltanto a camminare uniti ed aggiogati in pariglia, ad attendere ed obbedire alla chiamata del famiglio; poi passare tosto a far loro portare il giogo, che dev'essere costruito appositamente per gli animali giovani, e cioè meno pesante dell'ordinario ed adattato alla conformazione del collo e della nuca. Solo quando abbiano sufficientemente appreso ad avanzare a passo pari e sicuro portando il giogo, si dà allora principio ad addestrarli anche al tiro.

Il mezzo migliore per procedere a questo passo decisivo è quello di aggiogarli addirittura al timone di un carro, e di attaccare loro davanti un pajo di vecchi buoi; a questi ultimi si fa eseguire in realtà il lavoro di trazione, mentre ai giovenchi non resta che di camminare e sostenere il peso del timone. In ciò fare si ha riguardo a sorvegliare e correggere i giovenchi d'ogni vizio d'andatura, adoperando ad un tempo prudenza e fermezza nel far loro eseguire quanto si richiede.

È per lo meno imprudente l'aggiogare tosto i giovenchi da soli ad un strumento da lavoro anche leggero; perchè un accidente che ne seguisse, potrebbe essere causa di malanno

per gli animali e di maggiore difficoltà in seguito per addestrarli. Col metodo da noi indicato i giovenchi si abituano tosto al passo eguale e misurato, viene tolto ogni pericolo di mal fatto per effetto della naturale indocilità, della vivacità, e della tendenza al restio, mentre si ottiene di formar loro il callo del giogo al posto migliore, che è circa a mezzo del collo tra la nuca ed il garrese. Ciò permette poi sempre al bue di portar alta la testa lavorando, perchè giova a ciò fare la curva anteriore del timone, cui stanno ferme le corregge che tengono in posto ad un tempo l'animale ed il giogo; ed è anche questa una ragione per cui conviene incominciare dal far uso del carro e non d'altro strumento che non abbia timone rigido ed allungato sul davanti, con che i giovenchi s'usano a poggiare col muso attento, ed anche incespicano facilmente con rischio di ferirsi.

Per buon tratto di tempo simile esercizio di lavoro non può durare che alcune ore, od al più una mezza giornata, ed anche questa soltanto con intermittenza dei voluti giorni di riposo. Solo in seguito e col crescere dell'età il lavoro può essere alquanto più continuato; ma il pajo di giovani buoi non dovrebbe essere assoggettato a lavoro continuo ed intero prima d'aver raggiunto il quarto anno d'età.

Dalla trascuranza di queste precauzioni ne vengono molte cattive riuscite nell'addestramento, che hanno per conseguenza di formare animali indocili o restii, impari nell'incedere ed irregolari; oltrechè coll'assoggettare a soverchio lavoro i giovenchi troppo giovani è facile che incontrino vizi nella andatura e nella stessa conformazione; gli arti si ripiegano, lo zoccolo si rammollisce, il piede parimente diverge all'infuori, il dorso si arcua, il collo si protende e si fa scarno, e ben tosto il bue mingherlino ha l'aspetto mal proprio d'una macchina mal conformata per lo scopo cui la destiniamo.

Sebbene il bue sia naturalmente un animale più docile, assai più facilmente domabile del cavallo, pure non è raro il caso di vizi e cattive tendenze acquistate dai buoi per effetto dell'addestramento condotto debolmente; perciò i giovanetti ed i garzoni a cui soglionsi d'ordinario affidare i giovenchi pei primi lavori, sono appunto i meno adatti a questo impiego, che esige un certo accorgimento ed una non minore esperienza.

§ 84. Il modo di aggiogare i buoi, ovvero la maniera con cui la resistenza del giogo è applicata alla potenza o motore, che è l'animale, non riesce indifferente, tanto se è considerato come facente parte dell'addestramento, quanto anche come modo, in genere, di meglio utilizzare la forza viva del bue.

Vari sono i metodi usati a questo proposito. Taluni applicano il giogo alla fronte stessa del bue, collocando prima tra questa ed il legno del giogo un cuscinetto di cuojo od un cercine, perchè non ne segua ammaccatura sull'osso frontale. Questa maniera parrebbe suggerita dalla natura stessa e, cioè, dal vedere come il bove che voglia opporre resistenza, o tenti sì di difendersi che di assalire, adoperi appunto questa parte di sè, quasi ivi possa far concorrere tutta la sua forza muscolare. Ma tuttavia è facile capire come non sia senza inconvenienti che si applichi la forza di trazione tutta quanta alla fronte, per gli urti che vi devono cagionare di rimbalzo il tiro ineguale ed anche la ineguaglianza del terreno su cui si trascina il peso. Si capisce inoltre come le vertebre del collo debbano rimanere tese e rigide, e come una lussazione non sia del tutto improbabile, trattandosi di sforzi impari di due animali appoggiati allo stesso giogo, o di altra spinta esteriore, come vediamo avvenire dei montoni cozzanti fra loro. Non è parimente senza inconvenienti il far lavorare il bue colla testa ognor china verso il terreno, e portare così un massimo sforzo sopra gli arti posteriori che si piegano, mentre il dorso piegasi del pari ad arco.

Questo sistema offre per altro qualche convenienza nella trazione sopra pendenze, non essendovi pericolo che il giogo si sposti, per quanto la salita sia ripida, come esso fa scivolando lungo il collo col metodo ordinario di aggiogamento. D'altronde il sistema si presta opportuno anche nella discesa per sostenere il peso del veicolo. Vediamo difatti adottato il giogo frontale in tutti i luoghi montuosi, ove si abbiano a superare forti pendenze; il giogo in questo caso fa sistema rigido col timone, con cui si interseca ad angolo retto. Ma lo stesso metodo non sarebbe altrimenti applicabile all'aratro ed al coltro senza modificarne il sistema di trazione. Vedesi inoltre come esso sia incomodo per l'animale, e come dia luogo a perdite di molta forza, perchè i rispettivi movimenti non del tutto eguali nè contemporanei dei due animali si elidono scambievolmente,

e quindi lo sforzo comune utile d'ambedue resta di molto diminuito.

Altro sistema è quello che ha fautori, ed è anche usato in Francia, e consiste nell'aggiogare i buoi indipendenti l'uno dall'altro a mezzo di una specie di collana, o di mezzo giogo colle relative tirelle. Credesi che questo rendere indipendente lo sforzo di trazione di ciascun animale eviti molte scosse ed il conseguente tentennare della linea di trazione, e quindi utilizzi una forza maggiore. All'atto pratico però la collana diventa di quasi impossibile applicazione, perchè difficilmente si può adattare alla conformazione delle spalle e del collo di più buoi, ed anche dello stesso bue, non appena diventi alquanto più scarno o più grasso; è d'altronde sconveniente per la speciale conformazione del collo stesso, che è fornito di giogaia, e non ingrossa come quello del cavallo prima della inserzione nelle spalle. Resta però il mezzo giogo applicabile tanto alla fronte che al collo del bue. In quanto alla trazione col mezzo della fronte, tornano le difficoltà accennate superiormente pel giogo intero, quantunque esso sia piaciuto a molti, compreso il Sanson. In quanto ai vantaggi del giogo indipendente, applicato al collo tra la regione della nuca ed il garrese, non conviene farne quel caso che molti ne fanno; perchè si può benissimo rendere quasi indipendente lo sforzo dei due animali anche mediante il giogo comune ed intero, purchè esso venga applicato al timone in modo che non faccia con questo sistema rigido, ma possa muoversi a guisa di un bilanciere sul proprio fulcro. Con questo metodo si ha il grande vantaggio di ottenere quasi sempre l'effetto contemporaneo dello sforzo dei due animali senza perdere del tutto il vantaggio dell'indipendenza. La simultaneità dello sforzo che ne deriva è poi essenziale in tutti i lavori, sia nello smuovere pesi, sia anche nelle arature per mantenere la linea della trazione nella retta del solco; e la si ottiene col giogo riunito, per cui ciascuno fa leva sul collo del compagno, e quindi si costringono scambievolmente ad opporre resistenza a tempo. È questo anzi uno dei motivi per cui il bue è sotto molti rapporti preferibile al cavallo, dal quale è assai difficile di ottenere quella simultaneità di trazione che è necessaria in simili casi.

Del resto il giogo comune, come dicemmo, sta meglio che venghi applicato al collo più verso la regione del garrese; ma

anche qui è da osservare che deve esserlo con tutte quelle precauzioni razionali, che sono proprie di una applicazione meccanica qualunque. Il fulcro del bilanciere-giogo deve essere alquanto spostabile a richiesta, onde poter concedere con esso un maggior braccio di leva all'animale più debole o più basso, se uno dei due lo fosse. Il sistema di corregge e d'anelli, che recinge il collo e serve a tenervi in posto il giogo, deve essere nella sua prima parte alquanto aderente alle pareti laterali del medesimo, il che si ottiene usando di due anella levigate entro cui passa la correggia, e che non permettono lo sfregamento. Questa specie di collana non deve però rendere possibile uno stringimento alle vie della respirazione che ne sono recinte; epperò un arco in ferro, da cui è chiusa inferiormente, giova a impedire appunto questo ultimo effetto, senza ostare all'ufficio di tenere in posto il giogo. A quest'ultimo scopo di tenere il giogo possibilmente fisso sul callo del collo servono altresì due corregge, che partono da un anello posto alla estremità esteriore del giogo, e vengono aggirate ed avvinte intorno alle corna ed alla fronte dell'animale; per modo che, allorquando nelle salite il giogo tenderebbe a scorrere nella parte superiore del collo, queste lo trattengono e dividono quasi lo sforzo di trazione colla fronte del bue. Dalle corna poi parte un'altra correggia che si fissa alla estremità sporgente del timone, la quale serve a trattenere il peso nelle discese. Tale è il metodo di aggiogamento che l'esperienza ha trovato utile e preferibile, ove non solo i buoi si addestrano e si usano frequentemente, ma ove si hanno eziandio tutti i riguardi per non sciuparli col lavoro mal condotto.

Un'avvertenza da tenere presente per tutti coloro che si assumono di addestrare i buoi al lavoro, è quella di abitarli tosto da giovani a lavorare aggiogati tanto a destra che a sinistra ed anche separatamente da soli. È questo un mezzo sicuro con cui si trae sempre il miglior partito dagli animali; e quando l'abitudine l'abbiano contratta mediante un uso moderato e graduale, si avrà sempre l'opportunità di potere ad un bisogno accoppiare un bue a qualsiasi altro, ed anche quello di aggiogarli da soli per quei lavori che non richiedono molto sforzo, de' quali ve n'ha parecchi fra i campestri.

Durante il primo addestramento, od anche poscia in seguito a lavori gravi e persistenti, può accadere che succeda

una ammaccatura, con suppurazione al muscolo del collo ove si appoggia il giogo; in questo caso il riposo unito a spalmature ed unzioni sulla parte con litargirio in polvere sbattuto nell'olio d'ulivo, è il rimedio migliore e d'esito sicuro.

Non è però senza effetto ad ovviare simili inconvenienti anche la foggia di costruzione del giogo, ed il materiale con cui è fatto. Il giogo non deve essere troppo pesante, nè fatto in modo che alla convessità del collo poggi una parte concava e liscia, e perfettamente adattato. Il legno vuol essere di fibra assai corta, in modo che non possa dar fuori schegge o pelurie, e non si riscaldi di troppo; il legno d'ontano è giudicato in alcuni luoghi conveniente per la relativa leggerezza, e perchè capace di prendere il liscio facilmente; ma esso presenta poi minore resistenza al piegamento, e quindi ha poca durata; l'acero campestre ha lo stesso vantaggio per rispetto alla fibra e la pulitura, e presenta inoltre una resistenza maggiore, per cui quest'ultima fra le qualità comuni dei legni è ritenuta la migliore per far gioghi. Altra avvertenza nell'usare del giogo consiste nel fare in modo che l'acqua di pioggia non penetri casualmente fra il giogo e la cute, perchè cagione di offesa, sia per l'aumentato attrito, che per l'impedito scorrimento; e un tal danno si evita appunto colla foggia di costruzione del giogo, ed anche aggiungendovi al di sopra, per appendice, un'assicella sporgente.

§ 85. L'osservanza di ben appajare i giovenchi ed i buoi da lavoro è non meno importante nell'addestramento e nell'uso di questi. È un fatto che due buoi, ciascuno di un mediocre valore acquistano insieme un valore proporzionalmente maggiore di molto, se sono appajati a dovere; e viceversa, due buoi, ciascuno di una apparenza e valore discreti, possono perdere cumulativamente di molto sul prezzo se sono apparigliati in modo che non risponda alle esigenze del lavoro.

È fin anco diventato un mezzo di speculare cotesto di acquistare buoi male appajati, per formarne, scompagnandoli, delle pariglie migliori, che, addestrate al lavoro, si vendono poi con guadagno.

Del resto la giusta apparigliatura è la principale condizione per ottenere dai buoi un lavoro più rendevole e meglio

fatto, per ottenere che essi stessi facciano la maggior durata lavorando, e conservino ad un tempo carne e vigore. E per tanto lo avere buoi bene appajati non è per loro solamente un amminnicolo di parvenza e di bellezza esteriore, ma un vero requisito di bontà, e quindi di maggior valore commerciale.

Chè anzi quei requisiti della pariglia che importano un lavoro più regolare ed una più lunga durata del servizio dei buoi, causa il minore deperimento, devono fornire i primi e principali criterî nel formare le pariglie, mentre gli altri tutti che si riferiscono alle parvenze esteriori ed alle somiglianze solo esterne, non sono che secondari od accessori.

Ciò posto, le osservanze da aversi per bene appajare i buoi da lavoro sono parecchie, e vogliono essere annunciate per ordine di importanza.

Devesi avere riguardo nell'apparigliare che i due buoi sieno anzi tutto pari di robustezza, di forza e di agilità, sieno egualmente misurati nel passo e nell'incedere ed egualmente pronti nell'obbedire; se altrimenti fosse, il più debole finirebbe sempre per rimanere oppresso dal maggior peso del giogo che gli toccherebbe sopportare, o il più alacre e vivace si consumerebbe troppo presto a spese della poltronaggine del compagno; oltre che tutti insieme non darebbero nè un lavoro regolare, nè rendevole. In secondo luogo deve essere pari ne' buoi la statura, perchè altrimenti il giogo non formerebbe più un bilanciare, ma, lavorando obliquamente, non appoggerebbe regolarmente sul collo, e darebbe luogo a molte più scosse; oltre che due buoi impari di statura e di peso sono ben di rado forniti di una pari resistenza. Da questo lato è però soltanto compatibile che siasi alquanto più di forza e di altezza nel bue che tiensi alla mano destra, perchè nelle arature, che sono il lavoro più frequente ed importante, il bue destro deve tenere il solco e camminarvi per entro, se si tratta del coltro o di altro aratro ben costruito; e in quel caso l'altezza maggiore è equiparata dal giacere più in basso, ed il giogo agisce orizzontalmente. La maggior forza serve poi nello stesso caso a mantenere la retta linea di trazione, che è appunto segnata dal solco antecedentemente aperto; perchè il bue che sia più forte ed addestrato domina l'attiraglio e non si lascia smuovere dal suo cammino anche dall'impari lavoro degli altri.

Viene in terzo luogo, e non è meno importante, una eguale lestezza e voracità nel cibarsi, ed una pari attitudine a nutrirsi, una pari accontentatura nella qualità delle profende, tutti requisiti con cui si ottiene che nello stesso tempo ed alla stessa greppia i due buoi si satollino del pari, e sieno poi pronti a riprendere il lavoro con pari forza. Se uno dei due è dotato di una maggiore voracità o di una più facile e completa assimilazione del cibo, non tarda a sottrarre anche la porzione spettante all'altro, ed ha sempre l'avvantaggio di disporre di maggior forza, e quindi di vincere il compagno al lavoro. Si suol distinguere un tal difetto nella pariglia dalla disuguaglianza di carne che presentano fra loro i due buoi, la quale non ha ragione di essere, se ambidue furono soggetti allo stesso lavoro ed allo stesso trattamento.

In quarto luogo se trattasi di buoi ancor giovani, essi devono avere anche una eguale attitudine a crescere, e quindi una eguale età ed una pari veggenza, perchè anche in seguito rimangano della stessa statura e peso.

Solo, in quinto luogo, vogliono essere pari anche le forme esteriori e le parvenze, perchè indizio anch'esse di pari temperamento e forza. Tali sono la conformazione delle corna, lo sviluppo della incollatura, l'altezza del garrese e l'insieme della corpulenza; poichè, quantunque lo slancio e la resistenza fossero pari, pure anche solo il peso e la conformazione diversa non tarderebbero a produrre uno squilibrio nell'uso delle forze rispettive.

Per ultimo dovrebbero essere pari ed uniformi il colore del manto, i segni del pelo, la forma dell'armatura e delle corna; e questa è quella esteriorità di parvenza, di bellezza e di razza che è assai ricercata nel commercio, che ha, come vedemmo, una importanza accessoria nel fatto, ma per molti ne ha una principale nell'apprezzamento.

(Continua.)

Rivista di chimica agraria.

Venne recentemente pubblicato il resoconto della sesta riunione annuale dei cultori della chimica agraria, e dei presidenti delle Stazioni agrarie della Germania, tenutasi a Halle nell'agosto dell'anno 1869.¹⁾ La settima riunione, che doveva aver luogo nel corrente anno a Dresda, venne rimandata, per causa della guerra, all'anno venturo.

Degli argomenti trattati nella riunione di Halle due ci sembrano importanti assai, così per la scienza, come per le applicazioni pratiche; per questo motivo crediamo cosa utile il presentarne in questo giornale un breve riassunto, il quale può eziandio fornire un saggio degli studi severi che si intraprendono nelle Stazioni agrarie tedesche, e nello stesso tempo essere di utile esempio alle Stazioni italiane.

I.

Quali modificazioni sarebbe conveniente di introdurre nel progetto per le analisi delle terre, stato adottato nell'anno 1864 nella riunione di Gottinga.

La discussione intorno a questo argomento importantissimo e nello stesso tempo molto complicato, venne divisa in tre parti:

1° Intorno alla convenienza di modificare i metodi prima adottati per l'analisi meccanica delle terre coltivabili;

2° Intorno alle modificazioni da introdursi nei solventi da adoperarsi nella analisi chimica delle terre;

3° Intorno alla convenienza di sostituire nuovi metodi a quelli finora usati per la determinazione dei singoli componenti delle terre.

Per ciò che si riferisce all'analisi meccanica delle terre coltivabili, cioè alla separazione della silice dall'argilla, è noto come, dal 1864 in poi, nella maggior parte delle Stazioni tedesche si sia adottato il metodo di levigazione del Nöbel. Due anni or sono venne proposto da Schöne un nuovo apparecchio di levigazione, ma contro di questo si sono pronunciati nella

¹⁾ *Verhandlungen der Viten Wanderversammlung, Deutscher Agricultur-Chemiker Physiologen und Vorstände der Versuchs-Stationen.* — Chemnitz, 1870.

adunanza di Halle i professori Heiden, Wolff, Ulbricht; solo in Berlino nel laboratorio del prof. Eichhorn si ottennero col metodo di Schöne risultati soddisfacenti. La discussione su questo argomento non venne punto esaurita, e la sua continuazione venne rimandata alla riunione dell'anno venturo.

Relativamente al secondo punto della questione, alcuni vollero che si adottasse una distinzione fra le analisi fatte per iscopo scientifico e quelle istituite per iscopi pratici, domandando che si cercasse di semplificare queste ultime. Ma giustamente avvisò il dott. Nathusius Königsborn, che questa distinzione non poteva ammettersi, imperocchè metodi analitici che sono insufficienti per ricerche scientifiche, non possono soddisfare alla pratica. Si potranno semplificare le analisi delle terre istituite per conto degli agricoltori col limitare le indagini alla ricerca soltanto degli elementi più importanti; ma le ricerche così limitate si devono istituire con tutte quelle cautele che sono suggerite dallo stato attuale delle nostre cognizioni, se pur si desidera che le risultanze delle analisi abbiano un vero valore per la pratica. Non venne accettata la proposta di Birner, di sostituire l'acido acetico all'acido cloridrico nell'analisi delle terre; ed in quella vece si decise di non adottare per ora nessuna modificazione ai metodi già in uso nella determinazione dei principii solubili delle terre coltivate.

Si ammise pure di attenersi ancora ai metodi proposti a Gottinga per la determinazione dell'acido fosforico; tema che formava l'ultimo punto della questione.

II.

Ricerche istituite allo scopo di determinare il valore nutritivo dei differenti foraggi.

Il dott. Märcker riferì una serie di ricerche da lui istituite nella Stazione di Weende, dalle quali risulta che l'aggiunta di sostanze albuminoidi ad una razione ricca di sostanze amidacee produce la completa digestione dell'amido, mentre l'aggiunta di amido ad una razione ricca di sostanze albuminoidi diminuisce di molto la proporzione delle sostanze albuminoidi digerite.

In seguito il prof. Wolff descrisse una serie di esperienze istituite su una razza di pecore derivanti dall'incrocamento della

razza Merinos colla razza Würtemberghese, dirette allo scopo di stabilire un confronto tra il diverso poter nutritivo del fieno di trifoglio rosso e delle radici di barbabietole. La seguente tabella riassume in modo abbastanza evidente le risultanze delle esperienze istituite dal Wolff:

COMPONENTI	FIEÑO DI TRIFOGLIO ROSSO			BARBEBIETOLE		
	Composizione centesimale	Media di tre serie di esperienze		Composizione centesimale	Media di quattro serie di esperienze	
		Parte digerita	Parte non digerita		Parte digerita	Parte non digerita
Acqua	17,51	—	—	89,17	—	—
Sostanze minerali . .	6,96	2,81	4,15	0,92	0,80	0,12
Sostanze grasse . . .	3,17	1,74	1,43	0,06	—	0,06
Fibra legnosa	20,09	10,45	9,64	0,76	0,31	0,45
Sostanze proteiche .	16,00	9,57	6,43	1,47	1,12	0,35
Sostanze estrattive non azotate	36,27	22,96	13,31	7,62	7,41	0,21
	100,00			100,00		
Sostanze organiche .	75,53	44,72	30,81	9,91	8,84	1,07
Cellulosa	15,18	9,41	5,77	0,57	0,36	0,21

Risulta pure dalle ricerche del prof. Wolff, che il valore nutritivo del trifoglio non si mantiene eguale nei diversi periodi del suo sviluppo; infatti, mentre gli animali digeriscono il 70 per cento del trifoglio giovane, ne assimilano appena il 60 per cento quando questo foraggio è giunto allo stadio di completa fioritura.

Molto importanti, anche per le applicazioni che se ne possono immediatamente dedurre, sono le ricerche che il dott. Kühn, direttore della Stazione di Möckern, istituì su di undici vacche da latte. È una credenza molto diffusa tra gli agricoltori, che col variare il genere d'alimentazione, si possa variare il rapporto tra i vari componenti organici del latte; che, a cagion d'esempio, sia possibile aumentare la proporzione relativa delle sostanze grasse rispetto a quella dello zucchero e delle materie

proteiche. Risulterebbe invece dalle ricerche del dott. Kühn, che la composizione relativa del latte, astrazione fatta dalla quantità di acqua e quindi dal suo diverso grado di concentrazione, è influenzata dalla razza, da particolari idiosincrasie, ma mai dal diverso genere di alimentazione. Quando nel latte, in seguito ad una alimentazione più nutriente, viene aumentata la quantità assoluta di uno dei componenti, si trova pure aumentata nello stesso rapporto la dose degli altri principii costitutivi del latte; cosicchè in tal caso si verifica soltanto un aumento nel grado di concentrazione del latte, o, il che è lo stesso, una diminuzione di acqua. Questi risultati si accordano completamente colla moderna teoria della produzione del latte, la quale insegna che il latte è prodotto da un processo plastico nelle glandole mammarie, e non già da un processo di semplice filtrazione.

A. COSSA.

**Primo Concorso ippico friulano, tenutosi in Pordenone
nei giorni 6, 7 e 8 ottobre 1870.**

Resoconto della Commissione giudicatrice.

Pordenone, addì 8 ottobre 1870.

La Commissione ippica friulana,
constatata la necessità di prendere qualche provvedimento per venire in ajuto dell'industria equina del Friuli, un tempo tanto reputata, oggi per ragioni diverse inferiore alla sua fama;

considerato che la naturale protettrice degli interessi provinciali, e più di tutti in obbligo di procurare l'immeigliamento di quelle industrie che sono naturali al paese, è la Rappresentanza della Provincia stessa;

ritenuto d'altronde che la Provincia, quale corpo morale, non potrebbe convenientemente concorrere che col destinare all'uopo, senz'altri obblighi d'amministrazione, una determinata somma di denaro;

volendo ottenere non già tutto il desiderabile, ma quello soltanto che è urgente e tosto possibile;

richiese la Provincia stessa, e per essa la legale sua Rappresentanza, di voler istituire dei concorsi ippici provinciali per un de-

terminato numero di anni con convenienti prestabiliti premii; e questo perchè i premii promessi servissero realmente ad aumentare e migliorare la produzione, e non soltanto a premiare quei prodotti che già esistono ed esisterebbero anche senza i premii.

Con questi intendimenti la Commissione ippica nel 1868 avanzava alla Deputazione provinciale una concreta proposta per provvedere col mezzo dei detti concorsi, almeno in parte, all'industria ippica friulana.

Riguadagnare al Friuli l'antico vanto della sua razza cavallina era assunto nobilissimo; epperò la legale Rappresentanza della nostra Provincia non poteva nella sua saviezza rifiutarsi di favorirlo. Infatti, nella seduta del 27 gennaio 1869, il Consiglio provinciale ad una grande maggioranza accoglieva la proposta favorevolmente presentatagli dalla Deputazione, colla seguente deliberazione:

“ Il Consiglio provinciale accogliendo il programma proposto
 “ dalla Commissione ippica per una serie di esposizioni, assicurate
 “ da convenienti premii, assegna a tale oggetto la somma di L. 25,000,
 “ da stanziarsi e ripartirsi nei bilanci provinciali 1870 a 1879 nelle
 “ proporzioni fissate nel progetto annesso al detto programma.

“ Affida poi al Presidente l'incarico di rivolgersi al R. Ministero con pressanti sollecitazioni, onde esso pure voglia decretare
 “ dei premii, da conferirsi ai migliori allevatori di Cavalli. „

La Deputazione provinciale pubblicava quindi il manifesto 5 aprile 1869 num. 863, col quale venivano portate a cognizione del pubblico le condizioni per i concorsi ippici provinciali pel decennio 1870 a 1879. Ed all'aprirsi della passata primavera, col manifesto 4 aprile num. 806, richiamava alla memoria del pubblico la deliberazione del Consiglio provinciale, e i concorsi, e i premii con esse condizioni stabiliti.

La Presidenza della Commissione si faceva dovere di dare a questi manifesti la maggiore possibile diffusione, e contemporaneamente eccitava gli allevatori di Cavalli, ed in ispecialità i conduttori di stalloni, a darsi ogni cura per corrispondere alle sollecitudini della Rappresentanza provinciale e porsi in grado di conseguire i premii promessi.

Coll'avviso 19 settembre p. p. num. 2643 la Deputazione provinciale determinava che il primo Concorso ippico provinciale friulano si tenesse in Pordenone nei giorni 6, 7 ed 8 ottobre 1870; e con nota di pari data e numero invitava la Commissione ippica a voler in tale circostanza funzionare quale giurì.

Per corrispondere al gentile invito la Presidenza, con circolare 22 p. p. settembre, invitava i membri della Commissione stessa, che sono i signori: Morelli-Rossi Giuseppe, Mantica nob. Niccolò, Caratti co. Girolamo, di Colloredo co. Viccardo, Rota co. Paolo, Salvi Luigi, Segatti Bonaventura, Toneatti Giovanni, di Trento co. Antonio, Zambelli Tacito, a voler trovarsi all'Ufficio municipale di Pordenone alle 10 antim. del giorno di venerdì 7 ottobre corrente.

Oggi infatti nell' Ufficio municipale di Pordenone si riunirono i signori Rossi-Morelli, Mantica, Segatti, Zambelli, che si costituirono in Giurì, non essendo comparsi i signori: Caratti, di Colloredo, Rota, Toneatti, di Trento, ed essendosi eccepito dal prendere parte al Giurì stesso, perchè espositore, il sig. Salvi.

Avanti tutto il relatore constata come sieno stati spediti gli avvisi di questo concorso ai direttori del Deposito Stalloni di Ferrara, e dei Depositi Puledri di Persano e Grosseto; e ciò perchè crede sarebbe opportunissima misura governativa, tanto nell'interesse dell'Erario nazionale e dell'Esercito, che in quello dell'industria privata, lo approfittare di questa e di simili altre occasioni per acquistare dei puledri di due o tre anni al fine di allevarli nei regi depositi espressamente istituiti per uso del militare. Spera il relatore che questa misura verrà in avvenire adottata; tanto più poi se si otterrà che il Governo istituisca in questa *regione ippica per eccellenza* un deposito puledri per l'alta Italia, come ve ne hanno per l'Italia del centro e del mezzodì, a Grosseto e Persano.

Il Giurì, portatosi nel ben appropriato locale alle Poste vecchie, ove il concorso era aperto già dal mezzodì del giorno precedente, cominciò dal constatare il numero dei concorrenti in 22; e questi, con cavalle seguite dal lattonzolo num. 22; con puledri num. 21, dei quali maschi 11, femmine 10.

Avvertasi che alcuni individui di questa classe sono fuori di concorso, o per non avere raggiunto l'età di due anni, o per essere castrati, o per essere nati da stallone nè erariale nè privato approvato, o, infine, per mancanza dei richiesti relativi documenti.

Apparterrebbero per dimora al distretto di

Pordenone, concorrenti 10 con cavalle 14 puledri 13

S. Vito	"	5	"	3	"	6
Udine	"	2	"	1	"	1
Cividale	"	4	"	3	"	1
Codroipo	"	1	"	1	"	0

Sarebbero state coperte

dallo stallone	Cadmo	cavalle	numero	3
"	Tom-Thumb	"	"	4
"	Kocchel-Agius	"	"	1
"	El-Agius	"	"	1
"	Governor	"	"	2
"	Kady	"	"	1
"	Furlan	"	"	3
"	Parigi	"	"	5
"	Leone	"	"	1
"	Mazeppa	"	"	1

Sarebbero figli

dello stallone	Parigi	puledri	numero	11
"	Ellero	"	"	3
"	Febo	"	"	1
"	El-Agius	"	"	2
"	Cadmo	"	"	2
"	Tom-Thumb	"	"	1
"	Gozlan (estero)	"	"	1

Nella primavera dell'anno 1867 funzionavano in provincia i cavalli-stalloni erariali: Cadmo, Furlan, Kocchel-Agius, Tom-Thumb, Ellero, El-Agius, Wiked; i privati approvati: Moro, Cin, Parigi. E nella primavera 1869, gli erariali: Tom-Thumb, Kocchel-Agius, Zuave 2°, Cadmo, Kady; i privati approvati: Moro, Cin, Spavento, e Parigi. Al concorso non si presentò quindi nessuna cavalla coperta dagli stalloni Zuave 2°, Moro, Cin, Spavento, e nessun puledro nato dagli stalloni Furlan, Kocchel-Agius, Wiked, Moro, Cin. — Divisi per gruppi i puledri nati da ciascheduno stallone, il Giurì in generale ha constatato, che i nati dal mezzo sangue inglese, come il Cadmo ed il Tom-Thumb, avevano movimenti ben pronunciati, ed erano di bello aspetto, forme robuste, distinta ossatura, e taglia vantaggiosa; questa però, con sorpresa del Giurì, superata dai nati dello stallone Parigi, di razza friulana, proprietà del sig. Salvi, i di cui nati figuravano in buon numero al concorso. Oltre la statura, questi presentavano convenienti proporzioni ed un bello sviluppo. I puledri ottenuti da sangue orientale erano in troppo scarso numero per poter offrire la più piccola base ad un criterio; quelli che vi erano, nella loro leggerezza si presentavano con molto brio ed eleganza. I prodotti di altri stalloni erano isolati, e presentavano un sufficiente sviluppo, particolarmente quelli del Furlan. Esaminate quindi partitamente tutte le cavalle madri col lattonzolo, e quindi tutti i puledri, il Giurì constatava che nella classe delle cavalle fattrici, dalle quali deve principalmente attendersi il miglioramento della razza, nei passati anni si deplorava che per la maggior parte fossero vecchie e di costruzione difettosa. E qui torna acconcio il notare come nei precedenti concorsi le Commissioni giudicatrici pienamente convenissero nella opinione esternata dal medico-veterinario sig. Zambelli, nella sua relazione sui risultati delle monte in Udine nel biennio 1867-68; il quale avendo constatato come la maggior parte delle cavalle fattrici presentate alle monte fossero difettose, e non avessero meno di 15 o 20 anni, avvisava dipendere dalla condizione e dall'età delle cavalle, non da difetto ne' riproduttori, se molte di esse rimanevano vuote, ed i puledri delle poche fecondate erano viziati e di poco pregio.

Nelle cavalle state coperte nel 1869 e presentate a questo concorso col lattonzolo, si rileva un forte miglioramento in confronto dei precedenti concorsi. Delle 22 cavalle presentate, 15 invero face-

vano onore al concorso; ed il Giurì ebbe a deplorare di non avere un maggior numero di premi a distribuire.

Per riguardo alla razza, 2 ve ne aveano d'inglesi incrociate, 2 ungheresi, 1 transilvana, 1 schiava, 1 croata, 1 toscana, e 14 friulane.

Dell'età di 7 anni e mezzo ve ne erano 7, 10 dai 7 ai 11, e 4 di 12 e più anni. Per la statura: di metri 1.40 a 1.45, 4; da 1.45 a 1.50, nessuno; da 1.50 a 1.60, 14; da 1.60 a 1.65, 4. Ed il Giurì non dubita affermare che tali risultati si devono in molta parte ai generosi premi promessi alle più belle cavalle madri; e ritiene che gioveranno anche in altri distretti della Provincia per indurre gli allevatori a far coprire cavalle non vecchie e di belle forme, senza di che i prodotti buoni non possono essere che un caso eccezionale; ed un prodotto non buono non compensa certamente le spese.

Ritorniamo al cavallo friulano i pregi che tanto lo fecero celebre; mettiamoci in condizione di poter disporre di buon numero di cavalli perfetti, di averli con sicurezza, senza la necessità di esaminare cinquanta individui per trovarne uno di soddisfacente, e così l'interesse dell'allevamento vi sarà.

Nella classe dei puledri, nei passati concorsi si rimarcava lo sviluppo limitatissimo, il difetto di direzione degli arti e le non armoniche proporzioni; viziature in gran parte dipendenti dalla cattiva scelta delle madri e dal sistema di allevamento, per cui i puledri si abbandonano troppo a lungo in magri pascoli, senza che un sufficiente e sostanzioso alimento li possa crescere robusti. In quest'anno di simili individui non s'ebbero a lamentare; il che vuolsi attribuire in gran parte a che il maggior numero dei prodotti era presentato da intelligenti possidenti piuttostochè da contadini, e quelli allevarono i loro puledri con qualche cura, favoriti da buone condizioni telluriche.

Quando tutti gli allevatori si persuaderanno che, oltre che colla scelta delle cavalle fattrici, egli è colla buona nutrizione che libereranno il cavallo friulano dal solo difetto che ha della bassa statura, e lo renderanno cavallo attissimo al servizio militare, l'avvenire dell'industria equina della nostra Provincia, che la natura ha creata regione ippica per eccellenza, sarà assicurata.

Ma per ciò ottenere bisogna che ci convinciamo che il segreto dello sviluppo delle forze sta nel sacco dell'avena somministrata a tempo, nell'epoca, cioè, in cui i puledri più usufruiscono il mantenimento, nel primo e secondo anno di età. È in questo periodo che si forma la macchina del cavallo.

I membri del Giurì sono lieti di poter qui constatare come la Commissione incaricata dell'acquisto di cavalli per le rimonte militari in questi ultimi mesi abbia avuto immensamente a lodarsi degl'individui di razza friulana acquistati a Udine, Pordenone, Conegliano, Treviso, e per l'indole, e per il brio, e pel movimento, e per le fibre muscolari e tendinee, e per l'unghia. Ed il Giurì è sicuro

che non verranno meno anche per la resistenza, lunga lena e durata. Così si confermeranno pienamente i giudizi sulle razze friulane già pubblicati in questi ultimi tempi nel Bullettino dell'Associazione agraria friulana dai più competenti ed imparziali giudici in argomento, quali sono i veterinari militari signori Bertacchi e Caviglia.

Il Giurì, terminato l'esame generale degl'individui presentati al concorso, dichiara intanto meritare di essere ricordati, quali attivi ed intelligenti allevatori di numerosi individui equini, i signori: Saccomani Vincenzo, Lay Francesco, Salvi Luigi: dopo di che delibera di prorogare a domani gli altri suoi studi.

Pordenone, 9 ottobre 1870.

Oggi, sabato, il Giurì si riunì di nuovo alle ore 8 antim. nel locale del concorso, coll'intervento dei sunnominati membri della Commissione ippica, ai quali oggi si aggiungono i signori Toneatti, di Trento, Rota.

Il Sindaco di Pordenone partecipò avere la Giunta deliberato di mettere a disposizione del Giurì L. 200, da distribuirsi in premii.

Il Giurì apprezzando gl'intendimenti che suggerivano alla Giunta così generosa ed opportuna deliberazione, ne la ringrazia vivamente, pur nella fiducia che il buon esempio verrà seguito da altri Comuni, ove in avvenire si terranno i concorsi ippici provinciali.

Intrapreso un esame di dettaglio fra quegli individui delle due classi che potevano aspirare a distinzione; confrontati fra loro gli individui sui quali poteva cadere qualche dubbio, o sui quali fra i membri del Giurì manifestavansi diversi gli apprezzamenti; tenuto conto delle qualità intrinseche della razza friulana, il Giurì unanimamente aggiudicava, come appare nei seguenti prospetti, i premii dell'attuale concorso:

Elenco delle Cavalle

Num. d'ordine dell'elenco	Nome della Cavalla	Mantello	Altezza metri	Età anni	Razza	Coperta dallo Stallone	Proprietario	Dimora	Premii
1	Filde	Storno	1.62	4	Ingl. ungh.	Cadmo	Galvani Valentino	Pordenone	I lire 400
22	Elma	Moro zaino	1.56	12	Ingl. lipizz.	Cadmo, El-Agius	Lay Francesco	S. Martino	II " 200
19	Libera	Grigio-ferro	1.53	7	Friulana	Governor	Saccomani Vincenzo	Passiano	III " 200
3	Mora	Moro	1.52	5	"	Cadmo	Panigai co. Niccolò	Panigai	IV " 200
11	Seconda	Bianco	1.50	11	"	Parigi	Salvi Luigi	Pasiano	V " 100
16	Leona	Zuccherò-cannella	1.50	5	"	Furlan	Saccomano Vincenzo	"	VI " 100
6	Leucade	Bajo carico	1.64	15	Transilvana	Tom-Thumb.	Foramiti Edoardo	Cividale	Menz. onorev.
20	Bianca	Bianco	1.50	9	Friulana	Leone	Centazzo Antonio	Prata	"
21	Lisa	Storno	1.55	7	"	Mazeppa	Biasin Luigi	Mussons	"

Elenco dei Puledri

Num. d'ordine dell'elenco	Nome del Puledro	Mantello	Altezza metri	Età anni	Nome della madre	Razza della madre	Nome del padre	Proprietario	Dimora	Premii
20	El-Agius	Bajo	1.60	2	Elma	Ingl. lipizz.	El-Agius	Lay Francesco	S. Martino	I lire 200
15	Cisilla	Storno	1.48	2	Sabina	Friulana	Ellero	Panigai co. Girolamo	Chions	II " 100
8	—	Storno chiaro	1.45	2	Pina	"	Parigi	Querininob. Alessandro	Passiano	III " 100
3	Stornella	Grigio ferro	1.57	2	Magenta	"	"	Salvi dott. Luigi	"	Menz. onorev.
5	Audace	Leardo	1.56	2	Telestri	"	"	Saccomano Vincenzo	"	"

All' esposizione ippica ch'ebbe luogo in Udine nell'anno 1868, alla quale furono ammessi i prodotti di tutta la regione veneta, e vi erano a distribuire 18 premii per 4000 lire, oltre a medaglie d'argento e d'oro, vi concorsero 40 espositori con cavalle e lattonzoli capi N. 60
 Stalloni e puledri " " 60

Totale capi equini N. 120

Al concorso di Palmanova dell'anno 1869, che era bensì limitato alla provincia di Udine, ma nel quale vi erano a distribuire 24 premii per 2380 lire, di cui 1580 assegnate dal r. Governo, 600 dalla provincia, 200 dall'Associazione agraria, vi concorsero 37 espositori con cavalle e lattonzoli capi N. 38
 puledri " " 43

Totale capi equini N. 81

Al consorso provinciale di Pordenone in quest'anno si presentarono 22 concorrenti, con cavalle e lattonzoli capi N. 41
 con puledri d'anni due " " 21

Totale capi equini N. 62

Ove riflettasi che a quest'ultimo concorso, nella classe dei puledri erano ammessi solo quelli dell'età di anni due, nel mentre che ne' precedenti vi erano ammessi fino ai quattro compiuti; che al fine d'impedire la prematura castrazione dei maschi e lasciar luogo alla futura scelta di riproduttori, si esigette che fossero interi; e che vi erano a distribuire soli sette premii per 1400 lire; la proporzione dei concorrenti, cioè, 40 a Udine, 37 a Palma, 22 a Pordenone, con capi equini 120 a Udine, 81 a Palma, 62 a Pordenone, è oltremodo lusinghiera, ed induce a sperare che ne' prossimi anni, allorquando, a seconda del programma, sarà aperto il concorso anche ai puledri d'altre età, i concorsi ippici provinciali friulani acquisteranno molta importanza, e porteranno una benefica influenza nell'industria ippica friulana.

E questo avverrà mercè la saggia deliberazione presa dalla nostra Rappresentanza provinciale, alla quale, in occasione di questo primo concorso, la Commissione porge unanime i più sentiti ringraziamenti.

Corrispondente per riguardo alla quantità, il concorso di Pordenone ha superato di gran lunga per qualità quello di Palmanova. Lo scorso anno, infatti, tre sole cavalle si distinguevano sufficientemente: quella del Someda, dell'Ongaro, e del Tomadini, alle quali furono aggiudicati i premii della Provincia e dell'Associazione agraria; e per riguardo alle altre cavalle, vi volle una certa larghezza di giudizio per distribuire qualcheduno dei premii stabiliti dal Governo, cinque dei quali non poterono essere aggiudicati.

Dei puledri, su 43 che ve ne erano a Palma, cinque o sei soli

meritarono considerazione. Oggi, invece, su 21 ne contiamo 2, o 3 di relativamente scàdenti.

Chiuso il giudizio al mezzodì di oggi, all'ora una pomeridiana, sul piazzale della Stazione, coll'intervento dell'onorevole Sindaco e bel concorso di pubblico, vennero con solennità distribuiti i premi.

Terminato così il compito del Giurì, esso non può a meno di pregare l'onorevole Deputazione provinciale a voler porgere al Sindaco di Pordenone i più sentiti ringraziamenti per la cortese e gentile accoglienza fatta alla Commissione ed agli espositori, dal Municipio e dalla cittadinanza di Pordenone.

Fatto, letto, approvato, e firmato

G. MORELLI-ROSSI, G. TONIATTI, B. SEGATTI, A. DI TRENTO, F. ZAMBELLI,
MANTICA, relatore.

STAZIONE AGRARIA DI PROVA

PRESSO IL R. ISTITUTO TECNICO IN UDINE.

Regolamento.

Art. 1.^o La Stazione agraria di prova istituita presso il r. Istituto tecnico di Udine ha per iscopo principale:

- a) l'esame chimico delle terre coltivabili;
- b) la determinazione sperimentale del valore relativo delle diverse sostanze fertilizzanti;
- c) le ricerche sperimentali relative alla viticoltura ed all'enologia;
- d) l'esame microscopico e le prove precoci del seme del baco da seta.

Art. 2.^o Il direttore della Stazione stabilisce il piano delle ricerche scientifiche da istituirsi durante l'anno, così nel laboratorio chimico, come nell'orto sperimentale, e ne sorveglia l'esecuzione.

Art. 3.^o Oltre alle ricerche fatte per propria iniziativa, la Stazione agraria di prova eseguirà per conto di privati, e dietro un compenso prestabilito da apposita tariffa, analisi di terre, di ammendamenti, di concimi, di acque, di sostanze alimentari, e di quanto altro può interessare il commercio e l'agricoltura. Nel laboratorio della Stazione si istituiranno pure per conto di privati osservazioni microscopiche sulle farfalle e sul seme del baco da seta.

Art. 4.° La tariffa accennata nell'articolo precedente verrà di anno in anno stabilita dal Consiglio d'amministrazione dietro proposta del direttore.

Art. 5.° Il pagamento della tassa dovrà essere fatto nelle mani del segretario della Stazione all'atto della consegna del documento contenente le risultanze delle analisi istituite, e contro una ricevuta firmata dal direttore.

Art. 6.° Saranno istituite gratuitamente le ricerche e le analisi di cui la Stazione fosse richiesta:

- a) dal Ministero d'agricoltura, industria e commercio;
- b) dalla Deputazione provinciale di Udine;
- c) dal Municipio di Udine;
- e) da altre istituzioni che facessero edesione allo Statuto della Stazione agraria, prestando il loro concorso.

Art. 7.° Ai soci componenti l'Associazione agraria friulana sarà accordato un abbuono del cinquanta per cento sul prezzo indicato nella tariffa in quanto ecceda la spesa effettiva dei reattivi.

Art. 8.° Le domande insinuate per analisi di terre, di concimi, ecc. saranno contraddistinte da un numero progressivo, e registrate in apposito libro, dove saranno indicati:

- a) il nome dell'esibente;
- b) la data della presentazione;
- c) la natura e la provenienza della materia presentata per l'analisi;
- d) la data della nota del direttore, contenente le risultanze della analisi;
- e) l'ammontare della tassa pagata.

Art. 9.° L'ammontare delle tasse percepite sarà dal direttore erogato a vantaggio della Stazione, e dovrà renderne conto al Consiglio d'amministrazione.

Art. 10.° Il direttore assume la responsabilità di tutte le analisi istituite nel laboratorio della Stazione.

Art. 11.° Il direttore della Stazione distribuisce tra i componenti il personale tecnico della Stazione le varie analisi ed osservazioni; e stabilisce l'ordine col quale queste devono essere istituite, attenendosi però, per quanto è possibile, all'ordine cronologico col quale le domande di analisi ecc. vennero presentate.

Art. 12.° Il direttore della Stazione pubblicherà, nel modo che sarà trovato più conveniente dal Consiglio d'amministrazione, le ricerche scientifiche istituite durante l'anno, e una succinta relazione delle analisi istituite per conto dei privati. Un estratto dei lavori scientifici eseguiti nella Stazione verrà dal direttore inviato al re-

dattore del "Giornale delle Stazioni agrarie tedesche", che si pubblica a Chemnitz (Sassonia).

Il direttore della Stazione rimetterà alla Deputazione provinciale di Udine, ed al Municipio di Udine, copia della relazione che è obbligato, secondo l'articolo 6 del decreto ministeriale 30 giugno 1870, a presentare al Consiglio d'amministrazione.

Art. 13.^o Almeno una volta al mese, ad eccezione delle ferie autunnali, il personale tecnico della Stazione terrà, sotto la presidenza del direttore, delle conferenze, nelle quali:

- a) si comunicheranno i riassunti delle memorie originali più importanti contenute nei giornali di agronomia e di chimica agraria;
- b) si annuncieranno le opere di agronomia e di chimica agraria recentemente pubblicate;
- c) si discuteranno argomenti di chimica agraria e di agronomia.

Art. 14.^o Le conferenze sono pubbliche, e sarà libero a tutti di prendere parte alle discussioni, e di proporre nuovi argomenti da trattarsi nelle conferenze successive.

Art. 15.^o Presso il laboratorio chimico e l'orto sperimentale della Stazione sono ammessi, per la durata di un anno, come allievi quei giovani che desiderassero di completare con esercizi pratici lo studio della chimica agraria, o che bramassero di essere semplicemente esercitati nell'analisi delle terre, dei concimi, nelle osservazioni microscopiche, ecc.

Art. 16.^o Gli allievi pratici sono di tre categorie:

- a) allievi sussidiati con un assegno di lire duecento, destinato a sopperire alle spese d'acquisto di libri e giornali scientifici;
- b) allievi gratuiti;
- c) allievi paganti una tassa annua di lire 150 a titolo di rifusione dei reattivi, e degli oggetti consumati nelle loro esercitazioni.

Art. 17.^o Il numero degli allievi da ammettersi per ogni categoria, verrà, d'anno in anno, stabilito dal Consiglio d'amministrazione.

Art. 18.^o Gli allievi delle due prime categorie saranno nominati dal Consiglio d'amministrazione in seguito a concorso. I concorrenti dovranno provare d'aver seguito con successo un corso regolare di chimica generale, e di possedere le nozioni elementari dell'analisi chimica.

Art. 19.^o Gli allievi sussidiati e gratuiti saranno obbligati di frequentare il laboratorio per tutto l'orario prescritto per gli assistenti. Dovranno pure frequentare le conferenze, ed eseguire tutti quei lavori di cui fossero incaricati dal direttore. Alla fine dell'anno dovranno presentare al Consiglio d'amministrazione una relazione sulle ricerche scientifiche e sulle analisi da essi istituite.

Art. 20.° Il direttore della Stazione rilascia alla fine d'anno agli allievi un certificato dichiarante il profitto da essi ottenuto, e l'idoneità nelle materie che costituiscono l'insegnamento pratico della Stazione agraria.

Art. 21.° Gli allievi paganti dovranno provare di possedere un corredo sufficiente di cognizioni di chimica generale.

Art. 22.° Potranno pure essere ammessi, per la durata di 20 giorni, allievi che desiderano d'essere praticamente istituiti nell'uso del microscopio e nell'esame delle sementi del baco da seta. Questi allievi dovranno pagare la tassa di lire trenta. La tassa sarà di sole lire venti, se l'allievo sarà fornito di proprio microscopio.

Art. 23.° Agli allievi indicati nei due articoli precedenti, e che si assoggetteranno ad un esame, il direttore potrà rilasciare certificato di idoneità sulle materie all'esame delle quali si saranno sottoposti.

Art. 24.° Il direttore della Stazione amministra, sotto la sua responsabilità, la dotazione della Stazione. Alla fine di ogni anno propone al Consiglio d'amministrazione il bilancio preventivo, e, al principio d'anno, presenta, per la voluta approvazione, il bilancio consuntivo dell'anno precedente, corredato di tutte le richieste pezze giustificative. Il Consiglio d'amministrazione potrà, durante l'anno, stornare le somme stanziare da una categoria all'altra.

Art. 25.° Il direttore della Stazione tiene la corrispondenza, così col Ministero d'agricoltura, industria e commercio, come coi direttori delle altre Stazioni del Regno, ed eseguisce le deliberazioni prese dal Consiglio d'amministrazione.

Art. 26.° Il direttore è assistito, per gli affari puramente d'ordine, da un segretario; al quale incombe l'obbligo di tenere in buon ordine il protocollo, gl'inventari e gli altri registri della Stazione, e di eseguire tutti quegli altri lavori di cui fosse incaricato dal direttore.

Art. 27.° In caso di prolungata assenza, o di malattia del direttore, il Consiglio d'amministrazione propone al Ministero d'agricoltura, industria e commercio chi deve sostituirlo.

Art. 28.° Con un regolamento interno verranno stabilite le norme e le discipline che si dovranno osservare nei laboratori della Stazione.

Tariffa per le analisi

valevole per l'anno 1870-71.

- 1.^o Analisi meccanica delle terre coltivabili, determinazione delle proprietà fisiche, delle materie organiche e solubili nell'acqua e negli acidi L. 1.50
- 2.^o Determinazione della calce, degli alcali, dell'acido fosforico, dell'azoto, contenuti nelle terre coltivabili „ 4.—
- 3.^o Determinazione dell'azoto, dell'acido fosforico, degli alcali contenuti nei concimi „ 4.—
- 4.^o Determinazione del grado idrotimetrico delle acque potabili „ —.50
- 5.^o Saggi analitici delle acque potabili e di irrigazione da L. 2.— a L. 10.—
- 6.^o Saggi analitici intorno a sostanze alimentari „ „ 2.— „ 8.—
- 7.^o Analisi completa dei concimi „ „ 6.— „ 12.—
- 8.^o Determinazione della ricchezza alcoolica dei vini L. —.50
- 9.^o Determinazioni saccarimetriche da L. 2.— a L. 5.—
- 10.^o Osservazione microscopica del seme del baco da seta, per ogni saggio di semente presentata L. —.40
- 11.^o Osservazioni microscopiche delle farfalle del baco da seta, per ogni coppia „ —.02

La tassa da pagarsi per altre analisi non contemplate nel presente prospetto sarà di volta in volta determinata dal direttore della Stazione.

Si avverte che così nella determinazione delle cifre contenute in questa tariffa, come nello stabilire quale deve essere la tassa da applicarsi dove la cifra indicata è progressiva, si è contemplato e si dovrà contemplare soltanto la spesa effettiva dei reagenti chimici.

Il Consiglio d'Amministrazione

NICOLÒ FABRIS
ANTONINO ANTONINI
NICOLÒ BRANDIS
ALFONSO COSSA.

Visto si approva

Firenze, 5 ottobre 1870

Il Ministro

CASTAGNOLA.

Gli aratri americani ed il seminatore Bodin all'Esposizione di Casale.

Da una corrispondenza inserita nel più recente fascicolo dell'*Economia rurale* apprendiamo:

“ Fra tutti gli aratri, gli americani di ferro fuso acciaiato, belli, solidi, direi eleganti, riportarono la palma. Con minor forza di trazione, con minor fatica d'uomini e d'animali si ottiene un lavoro più utile e più profondo di quello ottengasi coi migliori Dombasle. Il vomere ha la forma di becco d'anitra, l'orecchio è a superficie elicoidale, il coltro inclinato in avanti è mobile, per cui può spingersi avanti ed indietro a seconda del bisogno. Il ceppo, a vece di esser piano, descrive una leggera curva rientrante, scemando così di molto l'attrito. Il num. 19 $\frac{1}{2}$ con due soli bovi lavora da 25 a 30 centimetri, e pesa 34 chil. e mezzo; quindi il boaro può trasportarlo colla massima facilità da un sito ad un altro. Escono dalla fabbrica del sig. Allen di New-York, e costano dalle 50 alle 60 lire caduno secondo il numero e le forze. Il num. 19 costa da 35 a 40; credo sia quello che maggiormente convenga al piano, mentre il num. 18 sarebbe forse più conveniente per la vigna.

Un'altra macchina attrasse pure la generale attenzione, e venne classificata fra quelle veramente utili e praticamente raccomandabili: voglio dire il *Seminatore Bodin*, modificato dal prof. Cantoni. Venne, come sapete, fabbricato dai *Fratelli Mure* di Torino, i quali riportarono la medaglia d'argento pel complesso delle loro macchine, e specialmente per questa, che è a desiderarsi venga accettata ed introdotta da tutti gli agricoltori.¹⁾

Conservazione dell'uva.

Il migliore fra i mezzi per conservare in buono stato sino a tarda stagione il prezioso frutto della vite vuol essere il seguente, che troviamo ripetuto in parecchi giornali:

Si sceglie un barile nuovo e solidamente cerchiato, che si apre da una parte per collocarvi degli strati di crusca di solo frumento ben seccato nel forno, e dell'uva i cui grappoli si scelgono a grani serrati. Si ha cura che l'uva non tocchi in nessun luogo il barile, che si chiude in seguito ermeticamente, e si colloca in luogo in cui la temperatura sia dolce ed eguale. L'uva può in tal modo conservarsi più di sei mesi in buonissimo stato.

¹⁾ L'Associazione agraria friulana ne tiene pure un esemplare nel suo Deposito di strumenti rurali.

NOTIZIE COMMERCIALI

Prezzi medi delle granaglie ed altre derrate
sulle principali piazze di mercato della Provincia di Udine
da 1 a 15 settembre 1870.

DERRATE	Udine	Cividale	Pordenone	Sacile	Palmanova	Latisana	S. Daniele	S. Vito
<i>Per ettolitro</i>								
Frumento	18.07	—.—	—.—	—.—	19.07	—.—	18.81	—.—
Granoturco	13.50	—.—	—.—	—.—	13.16	—.—	11.71	—.—
Segala	11.33	—.—	—.—	—.—	10.67	—.—	11.65	—.—
Orzo pillato	21.07	—.—	—.—	—.—	18.81	—.—	—.—	—.—
„ da pillare	10.58	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Spelta	21.83	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Saraceno	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Sorgorosso	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	7.40	—.—
Lupini	8.02	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	8.26	—.—
Miglio	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Riso	44.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Fagiuoli alpigiani	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ di pianura	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	13.73	—.—
Avena	8.49	—.—	—.—	—.—	7.78	—.—	9.66	—.—
Lenti	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Fave	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Castagne	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Vino	40.—	—.—	—.—	—.—	30.83	—.—	31.27	—.—
Acquavite	49.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Aceto	24.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
<i>Per quintale</i>								
Crusca	12.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Fieno	4.50	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	3.58	—.—
Paglia frum.	3.33	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	2.58	—.—
„ segala	4.48	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Legna forte	3.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ dolce	2.10	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Carbone forte	10.32	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ dolce	8.36	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—

Osservazioni meteorologiche istituite nel R. Istituto Tecnico di Udine. — Settembre 1870.

Giorni	Barometro *)			Umidità relat.			Stato del Cielo			Termometro centigr.			Temperatura		Pioggia mil.		
	Ore dell'osservazione												mas-	mi-	Ore dell'oss.		
													sima	nima			
	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.			9 a.	3 p.	9 p.
1	754.7	753.3	753.2	0.47	0.41	0.63	quasi sereno	quasi sereno	sereno coperto	+18.7	+21.4	+17.7	+22.6	+12.3	—	—	—
2	752.4	751.1	751.8	0.49	0.63	0.77	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+19.4	+21.7	+17.8	+24.6	+15.0	—	—	—
3	751.8	751.0	751.0	0.73	0.70	0.81	sereno coperto	sereno coperto	quasi sereno	+19.6	+20.8	+18.8	+22.9	+13.9	—	—	—
4	752.0	751.2	751.6	0.84	0.71	0.82	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+19.6	+22.0	+18.7	+25.6	+16.5	—	—	—
5	755.6	755.0	755.9	0.56	0.48	0.62	sereno	sereno coperto	sereno coperto	+18.5	+22.0	+18.6	+24.1	+13.9	—	—	—
6	754.6	752.6	752.7	0.47	0.49	0.73	sereno coperto	sereno coperto	sereno	+19.2	+22.1	+18.0	+24.2	+13.7	—	—	—
7	752.9	751.3	749.5	0.72	0.64	0.78	sereno coperto	sereno coperto	quasi coperto	+18.9	+22.5	+20.0	+24.8	+14.1	—	—	—
8	741.9	746.4	751.0	0.92	0.34	0.60	coperto	sereno coperto	sereno	+15.7	+20.4	+15.6	+21.3	+14.2	20	—	—
9	755.4	754.3	753.9	0.41	0.39	0.66	sereno	quasi sereno	quasi sereno	+17.7	+20.6	+15.5	+22.8	+11.1	—	—	—
10	753.0	752.3	753.0	0.66	0.66	0.79	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+18.3	+20.8	+18.2	+24.6	+12.5	—	—	—
11	754.2	754.1	755.2	0.72	0.67	0.68	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+19.4	+21.4	+18.7	+24.4	+16.2	—	—	—
12	753.1	753.1	754.7	0.65	0.62	0.62	sereno coperto	sereno coperto	sereno coperto	+17.8	+19.7	+17.8	+24.6	+16.0	—	—	—
13	753.0	751.2	751.2	0.44	0.49	0.70	sereno coperto	sereno coperto	quasi sereno	+18.4	+21.3	+16.9	+23.6	+16.1	—	—	—
14	749.3	746.9	744.3	0.71	0.77	0.81	sereno coperto	quasi coperto	coperto e lampi	+17.6	+19.1	+17.9	+21.8	+14.1	—	—	—
15	745.2	747.2	750.0	0.18	0.42	0.29	quasi sereno	sereno coperto	sereno coperto	+20.0	+20.8	+16.9	+24.2	+14.9	—	—	—

*) Ridotto a 0° alto metri 116.01 sul livello del mare.