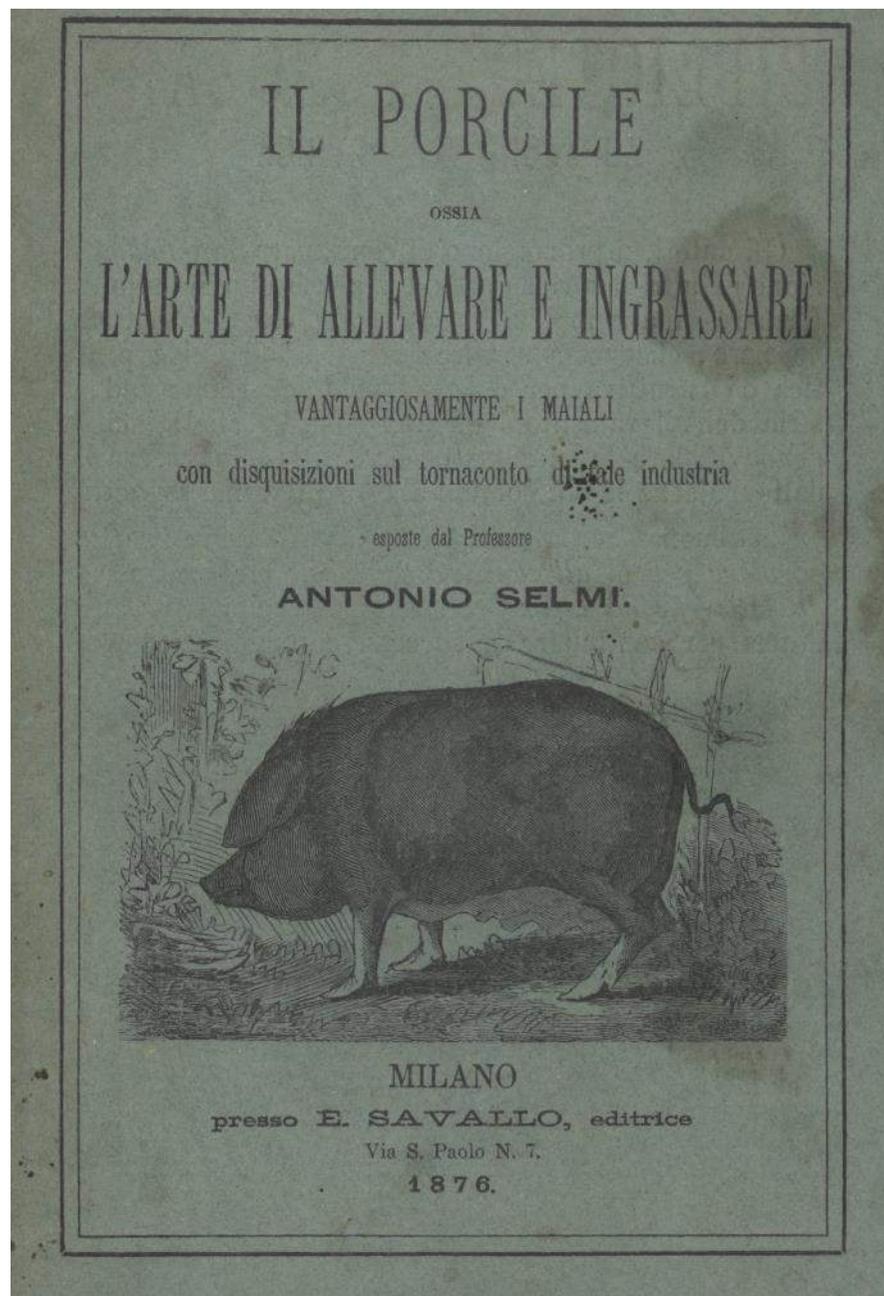


BIBLIOTECA DELL'AGRICOLTORE

I Volumi si spediscono franchi di porto in tutta Italia a chi invierà Vaglia Postale all'Agenzia E. Savallo, S. Paolo, 7.

- CALDERARI (F). Manuale pratico per la coltivazione della vite e per la fabbricazione del vino. Seconda edizione, con figure intercalate nel testo..... L. 1.50
- TUBI (G.). Manuale di vinificazione, desunto dalle conferenze tenute dallo stesso nelle sale della Società Agraria di Lombardia in Milano, nell'agosto del 1868,L. 1.50
- BASTIAN (F.) Le api, Trattato teorico e pratico dell'apicoltura razionale, traduzione italiana con note del conte Alfonso Visconti di Saliceto, con. aggiunte fatte dall'autore stesso per quest'edizione italiana, ornata di 61 incisioni intercalate..... L. 1.50
- CAPPI (G.) I Giardini in città ed in campagna, ovvero l'arte di educare i fiori in piena terra, sulle finestre, sui terrazzi, nei saloni, ecc., con 80 incisioni nel testo. Seconda edizione riveduta. L. 1.50
- BALSAMO-CRIVELLI (M.). Istruzione per allevare i bachi da seta nostrali e del Giappone e ottenere le ova, con appendice sulle malattie del baco, con 30 incisioni e ritratto in fotografia. Quarta edizione.....L. 1.50
- SELMI (A.). Dell'alimentazione del bestiame da carne, da lavoro e da latte, e dell'alimentazione dei contadiniL. 1.50
- BELGIOIOSO (C.). Il progresso dell'agricoltura raccomandato ai proprietari e ai proprietari di terreni..... L. 1.50
- SCAPPI (G.) L'orto ed il frutteto, manuale di coltivazione per le diverse provincie d'Italia. Un grosso volume ornato di oltre 50 figure intercalate nel testo.....L. 1.50
- PIROVANO (G.) Trattato di vinificazione aggiuntovi una esposizione del processo Pasteur per conservare ed invecchiare i vini, con incisioni intercalate nel testo. Seconda edizione..... L. 1.50
- CORNALIA (E.). Norme pratiche per l'esame microscopico delle sementi, crisalidi e farfalle del baco da seta, con incisioni intercalate nel testoL. 1.50
- CRIVELLI (L.). Studio sulla rigenerazione dei bachi da seta.....L. 1.50
- POSSENTI (C.). Scoperta Guénon sulle vacche da latte, per uso dei fittabili e coltivatori lombardi. Seconda edizione riveduta con figure nel testo..... L. 1.50
- SIRA-KAVA DI SENDAY (Osyu). Trattato sull'educazione dei bachi da seta al Giappone tradotto dal giapponese in francese da Leone de Rosny, versione italiana di Felice Franceschi. Prima edizione italiana sulla terza francese, corredata da numerose incisioni giapponesi -L. 1.50
- TUBI (G.) Istruzioni sull'uso dell'apparecchio dissolfatore e conservatore del vino, coll'aggiunta di alcuni precetti relativi alla solforazione della vite ed al travasamento del vino, con una tavolaL. 1.50
- ARNAUD (A.) Dell'acqua considerata sotto l'aspetto del suo impiego nell'agricoltura.... L. 1.50
- BONNÀ (A.). Le industrie agricole, traduzione italiana dei professori Selmi e Tommasi, con aggiunte e correzioni dell'autore e dei traduttori. Due volumi adorni di molte incisioni nel testo..... L. 1.50
- PESTALOZZA (A.) I bachi del Giappone. Quinta edizione accresciuta e riformata..... L. 1.50
- DONATI (C.). Brevi cenni sull'allevamento razionale del coniglio L. 1.50
- GORINI (G.). Della fabbricazione dei formaggi in cui si tratta anche delle vacche lattifere, dei diversi metodi di mungitura, del latte, della panna, della fabbricazione del burro e dei formaggi anche con latte diverso da quella di vacca.....L. 1.50
- CAPPI (G.) Insetti nocivi all'agricoltura, al bestiame e all'economia domestica descritti ed illustrati da 44 incisioni, opera necessaria ai coltivatori, agli industriali ed ai padri di famiglia, ai quali si mostrano i rimedi più efficaci per distruggerliL. 1.50
- CROFF (L. e figlio) Il floricoltore; descrizione, coltura e moltiplicazione de' le migliori piante di fiori annuali, bisannuali, vivaci e bulbose che si possono coltivare in piena terra nel nostro clima...L. 1.50
- LOCATELLI (A.) Del sistema cellulare e dell'allevamento dei bachi da seta.....L. 1.50
- SCHATZMANN (B.) Manuale del caseificio, ovvero introduzione all'industria dei latticini... L. 1.50
- PAPA (F.). Bromatologia veterinaria e trattato degli alimenti e dell'alimentazione degli erbivori domestici. Due volumi con incisioniL. 1.50
- PAPA (F.). Allevamento e governo del coniglio. (Estratto dalla *Bromatologia veterinaria*)...L. 1.50
- ALOI (R.) Manuale teorico pratico per la coltivazione dell'ulivo, con molte incisioni..... L. 1.50
- BIZZARRI (A.) L'olio d'olivo, sulla sua estrazione, depurazione e conservazione..... L. 1.50



Gli autori si propongono di continuare la pubblicazione di altri lavori su questa materia allo intento di formare una completa **Raccolta Zootecnico-Zooiatria popolare**, che possa servire ai privati di guida pratica ed istruttiva per dirigerli nell' importante industria dell'allevamento degli animali domestici; includendovi pure le nozioni occorrenti per preservarli dalle malattie le più comuni alle quali vanno soggetti.

La buona accoglienza fatta al *Manuale pratico popolare per lo allevamento del Bestiame bovino sia da latte che da lavoro ecc.* serve di eccitamento agli autori per continuare le successive pubblicazioni.

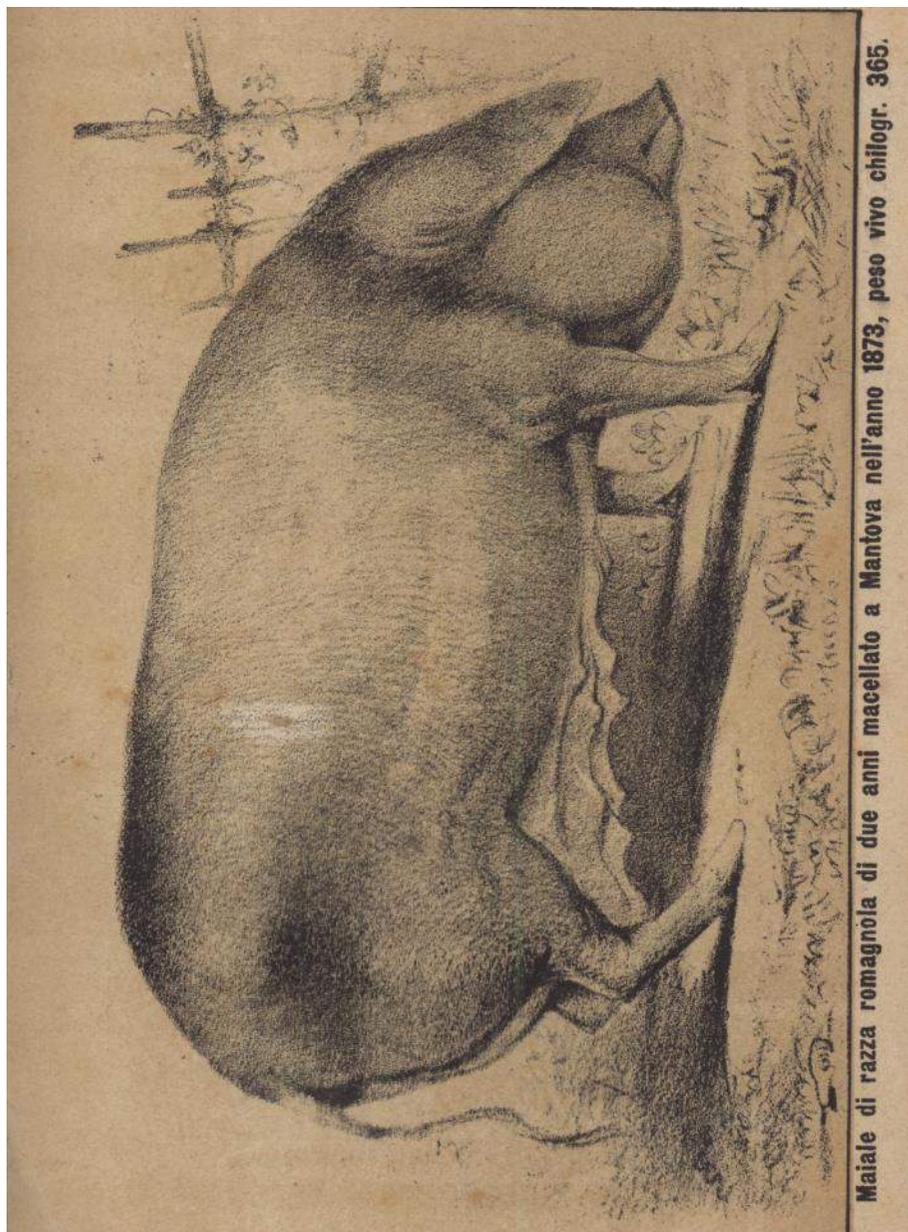
Volumi pubblicati:

Manuale pratico popolare per l'allevamento del BESTIAME BOVINO sì di lavoro, che da latte, tanto pei terreni irrigui quanto per le località asciutte. Opera premiata dal Ministero di Agricoltura. Un volume con 7 bellissime incisioni L. 2.50

IL PORCILE o l'arie di allevare ed ingrassare vantaggiosamente i Maiali, con disquisizioni sul tornaconto di tale industria. Un

volume di 144 pagine con litografia ed incisioni intercalate nel testoL. 2.50

In ogni famiglia ben regolata devesi mantenere un maiale. — Fra noi corre il pregiudizio che l'allevamento e l'ingrassare i suini, non presenti un vantaggio, bilanciandosi appena le spese coli'entrata. A convincere i nostri campagnoli che nelle famiglie, un maiale, non è un salvadanaio, come si dice, bensì un capitale che dà ottima rendita, e ripaga le cure che gli si prestano, l'Editore ha fatto compilare da un abile scrittore di cose agrarie un manuale che indichi quali siano i metodi più facili e più sicuri per raggiungere l'intento. E quello che oggi egli annunzia, e che comparirà fra pochi giorni adorno di una litografia che rappresenta un maiale di razza italiana, il suo ingrassamento fu spinto al punto più elevato, ed alcune incisioni che danno un concetto del modo con cui si debbono alimentare i suini. /segue;



Maiale di razza romagnola di due anni macellato a Mantova nell'anno 1873, peso vivo chilogr. 365.

IL PORCILE

OSSIA

L'ARTE DI ALLEVARE E INGRASSARE

VANTAGGIOSAMENTE I MAIALI

con disquisizioni sul tornaconto di tale industria

esposte dal Professore

ANTONIO SELMI.

In ogni famiglia ben governata
devesi mantenere un maiale-

Prov. inglese.

MILANO

presso **E. S^V-A-ILLO.,** Editrice

Via S. Paolo, N. 7.

1876

AL D.^R GAETANO PINI

Amico

A voi, cui Natura diede mente di scienziato, e affetto di madre amorosa pel popolo, offro questo tenue tributo della stima de io nutro per l'Istitutore della Scuola dei Rachitici in Stilano.

Accettatelo quale è, e credete che avrei amato di far meglio, potendolo, perché la testimonianza dell'affezione e della gratitudine che mi lega a voi, e che oggi pubblicamente vi rendo, fosse più adeguata a miei desiderii.

*Graditelo, nullostante, come è ed abbiatemi sempre qual sono
per Voi*

L'Affezionatissimo

A. SELMI

PREFAZIONE

Oggetto del libro, e persone alle quali lo dedico.

Due anni sono io faceva all'Accademia Virgiliana di Mantova una lettura sul granturco e la polenta ed in essa metteva in avvertenza il popolo, a cui era diretto quel mio scritto, di star in guardia perché, senza volerlo, abusava di troppo del seme di quella graminacea. — Non negai in quella circostanza le ottime conseguenze che nascono fra i popoli dal libero scambio di tutte le derrate, ma nelle condizioni attuali, quando il tifo bovino, e la guerra franco-prussiana cessata, avevano lasciate deserte d'animali da macello le nostre stalle, i nostri ovili, ed i nostri porcili, mi faceva lecito domandare se questo benedetto libero scambio era poi una cosa tanto preziosa, e se la Economia politica ha proprio delle leggi che siano as-siomatiche, talché non sia lecito a nessuno il metterne in dubbio, non la verità fondamentale, ma l'opportunità dell'applicazione in tutti i tempi ed in tutti i luoghi. Naturalmente la mia voce non venne ascoltata, che chi siede colà dove si puote quel che si vuole, ha troppo da fare per porgere orecchio ad una persona che non si è mai occupata

di politica ed oggi le massime da voi professate nell'intima convinzione, perché le credete le migliori non troverebbero grazia agli occhi dei potenti, e degli imi che comandano ai potenti, quando non escono o dalla bocca di qualche martire superfetato, o di chi ha la fronte di bronzo da proclamarsi tale per aver accettato impieghi ed onori dai Governi cessati. Per me che sento rimanermi ancora abbastanza pudore, da non aver mai nutrita una furberia cotanto sublime, ho quindi rinunciato a farmi ascoltare nelle alte regioni, colà cioè dove vuolsi far dell'Agricoltura studiando i radicali degli alcool, le iodio-bromo-nitro-benzine, e fabbricarsi il formaggio ricercando l'atomicità dei propileni, e la basicità del metil-etil-aniofosforio, e via di là; tutte belle cose che formano la delizia di parecchi de'nostri Direttori di Stazioni Agrarie, quando siano Chimici, e scoprono che il fieno è più nutriente del pane, se si dicono tali, o vanno in cerca delle verità economiche sul valore e la rendita, sui salari e sulle imposte, se siano Agronomi, lasciando però al termine di tutte le loro altissime elucubrazioni scientifico-metafisiche le cose come si trovavano dapprima. È per conseguenza che ho abbracciato il partito di non cercar da questi moderatori della pubblica opinione né lodi, né incensi, ben sapendo che ad ogni loro belato dovrei poi rispondere con un inno di lode e di profonda riverenza. Per me, che amai ed amo essere chiamato Chimico-Contadino, trovomi bene sempre colà dove non v'ha appunto di scienza ultra sublime e cerco di trasfondere le

mie idee, qualunque esse siano, quando le credo giuste ed incarnate nella rettitudine, in quel ceto che abbandonate le città, cerca nelle campagne un quieto modo di passare la vita. È ad esso ceto che io ho rivolte le mie cure, ed il mio amore, e sono ben lieto e contento allorché giungemi qualche lettera di persona a me sconosciuta, ma che si chiama a me riconoscente per quel poco che faccio coi miei libricciattoli. Durante tutto il tempo della mia vita scientifica ho ricercato dovunque di sapere quale vita conducano i nostri contadini, e gli abitanti in genere delle nostre campagne, ed ho potuto convincermi che uno dei difetti più gravi della nostra generazione è quello di mangiare pochissima carne. Io sono intimamente persuaso che da questa deficienza dipenda in gran parte il fatto gravissimo, e sul quale ultimamente Girolamo Boccoardo richiamava l'attenzione, e dava l'allarme, cioè quello che la vita media degli Italiani è inferiore alla vita del francese, dello svizzero, nonché dell'Inglese. L'Italiano campagnuolo nutrendosi quasi esclusivamente di granturco, nell'Alta Italia, e di farinacei ai quali vede associati i legumi, come ceci e fave nella Bassa, non s'accorge che con tal regime di vita ei si accorcia gli anni di esistenza, e che per alcuni di questi trae una vita infelice, giacché all'abitante della campagna in Lombardia e fra noi fa guerra continua la terribile malattia della pellagra, nelle regioni meridionali invece mena strage la paraplegia. — Chiunque abbia senso d'umanità, debbe perciò pensare a mettere riparo a queste

disgrazie, e cercar di persuadere di allontanarsi da un metodo di alimentazione così funesto nelle sue ultime conseguenze. Ma come si fa, colà dove mancano i pascoli, da chi non può godere di vaste praterie, e nutrire numeroso bestiame? È una delle osservazioni che si fecero, e si fanno anche attualmente dai più. — Le fonti di carne alimentare somministrateci dal grosso bestiame non possono essere mantenute altro che sopra estesi poderi, e con capitali abbastanza rilevanti, da non porgere la speranza a chi ne è quasi privo. — Noi possediamo altre fonti di carne che senza esigere altri capitali all'infuori di una grande diligenza, e poco più, ci aumenterebbero la produzione, e sono l'educazione del Maiale, e quella del Pollame. Prendendo quindi a scrivere codesto manuale ⁽¹⁾ ebbi in mente di essere facile e piano. Il lettore non vi troverà discussioni scientifiche sulla formazione della carne nella macchina vivente altro che nel caso in cui bisogni dimostrare se una specie di alimento, meglio che un'altra ne convenga. Io mi proposi di scrivere un libro che potesse esser letto dai Fittaiuoli, dai Possidenti, e se vuoi anche da qualche buona Massaja, ed è a queste persone che interamente lo dedico, ben felice se leggendolo troveranno non inutili i miei consigli.

(1) È diviso in tre volumi; il primo col titolo *Il Porcile* ecc. che è il presente; gli altri due col titolo *Il Pollaio* ecc. diviso in due parti.

(L'Editrice).

CAPITOLO PRIMO.

II Maiale — Pregi di questo animale.

Se si amasse avere una prova della ingiustizia de' pregiudizi umani, basterebbe considerare come gli uomini siano stati e siano tuttora poco deferenti all'animale che pur fra noi ci somministra non pochi delicatissimi manichetti per la nostra mensa; e la cui carne sana e nutriente quanto quella del bue, è non di rado accessibile anche alle borse più limitate. Eppure la è così, e quando taluno vuoi con ispregio indicare una persona a lui spiacente, non teme di qualificarlo col titolo di porco, quasiché questo animale rappresentasse la somma della bruttura, delle abitudini grossolane, e dei gusti i più immondi, come lo accusava il Buffon.

Perché il legislatore Israelita collocò a capo del novero degli animali immondi, e che doveano essere banditi dalla tavola degli Ebrei, il maiale, e Maometto anch'esso vietò di

cibarsene a' suoi seguaci, è da ritenersi che fra noi la carne del medesimo abbia dall'Oriente recato seco que' germi di malattie che poteano forse ingenerarsi negli abitanti delle aride pianure della Giudea e nei sassosi recessi dell'Arabia Petrea? Noi non lo crediamo, giacché è noto che fino dai tempi più remoti le nazioni europee, e le centrali e le occidentali specialmente, si sono sempre nutrite della carne porcina senza che nessun medico ne abbia segnalato il minimo danno apparente.

D'altronde se nell'epoca in cui viviamo, gli animali da cortile sono stimati in proporzione del vantaggio che procacciano, il maiale deve essere il più simpatico fra quelli che si allevano nelle campagne.

Il Marchese di Dampierre, uno de' più fecondi e diligenti scrittori dell' *Enciclopedia agraria francese*, non esita punto a scrivere sopra questo quadrupede le seguenti testuali parole che io traduco quasi letteralmente in italiano:

« Il maiale non è un animale che desti simpatia, eppure è utilissimo all'uomo ; solamente il povero ne conosce tutti i vantaggi, giacché egli solo ha potuto misurare quanto esso corrisponda alle cure ed alle spese che importa d'allevarlo, mantenerlo ed ingrassarlo, e come i denari spesi per lui siano resi con frutto.

« Io amerei veder rialzato dalla abbiezione, nella stima che merita, il maiale, e dove lo gettarono i pregiudizi e l'ignoranza. Si pretende che esso abbia gusti depravati, sia per natura sucidissimo, tenda alla ferocia.

« Io non contraddirò a tutte le accuse delle quali si fe' organo il Buffon ; ma son del parere che l'illustre naturalista abbia male interpretato il maiale domestico. Rimproverare al maiale che si cibi di alimenti rifiutati da altri animali, è un dire senz'altro che ei possiede poca sensi-

bilità nel senso del gusto, ma intanto può cangiare in carne ed in lardo, materie che non rimarrebbero consumate, ed andrebbero ad aumentare la sola massa del concime, e forse disperse inutilmente. Dovrebbe ammirare questo quadrupede così organizzato da trasformare in denaro le cose più ributtanti, questa macchina meravigliosa che del niente fa qualche cosa, e rinnova questo miracolo tutti i giorni a vantaggio delle popolazioni che delle sue carni si nutrono.

« Non si rimproveri dunque al maiale la sua ghiottoneria e la poca delicatezza del suo palato ; sono due grandi e preziose qualità che hanno un merito immenso ed incomparabile.

« Allorché lo si scorge voltolarsi nel fango, si dice che ama il sudiciume ; non è questo che esso desidera, ma avendo la sua dura pelle necessità di sentirsi bagnata e non trovando acqua, bisogna bene che si contenti del fango. Il maiale è uno sveltissimo nuotatore, e balza nell'acqua la più profonda, senza correre nessun pericolo; e se talvolta ricusa di entrare in una palude od in uno stagno, gli è perché non essendovi mai stato teme l'ignoto. Ma entratovi una volta ei vi ritorna spontaneamente, giacché l'istinto gli dice quanto sia giovevole per lui un tale regime. In un porcile de' meglio tenuti, con cui mi sia incontrato mai, gli animali vi erano lavati tutti i giorni, ed avevano una vasca d'acqua a loro disposizione. Vedevansi colà fiorenti di salute, e con una pelle fresca e soffice da farne le meraviglie ».

Il Dampierre osserva con giustizia che il maiale è il bue del povero, ed è perciò che anche fra noi non si veggono educazioni di questo animale fatte in grande e numerose.

Al dire del dottor Pietro Maestri nella sua *Italia Economica* il numero dei maiali educati in Italia ascende a

4,000,000 all'incirca, ossia a 3,886,731. La cifra ultima per sé medesima è troppo precisa per chi conosce il modo con cui si raccoglievano e si raccolgono i dati delle statistiche del Ministro di Agricoltura e Commercio. La Francia ne avrebbe educato 6,000,000 nel 1868. La Germania, come era divisa allora, presentava i seguenti numeri di maiali :

	Ber miglio quadrato	Per abitante
Nell'antica Prussia	maiali 643	5,9
Nell'Annover	» 793	3,5
Nell'Assia elettorale^ . . .	» 861	4,9
Nel Granducato di Nassau »	251	34,8
Nell'Holstein	» 522	6,7

In Francia nel 1862 il numero dei maiali era dalla statistica calcolato di 6,037,543, e nullostante ciò essa ne importava nella stessa epoca non meno di 87,630; quantità che nel 1868 ascese alquanto e non fu minore di 120,508; e chi in questo concorso specialmente a fornirla fu l'Italia che ne diede quasi il quarto di quella somma, cioè 26,723.

In Ungheria si ha pel maiale una specie di preferenza, ed ivi quegli animali sono ingrassati su larghissima scala. Ecco quanto diceva un viaggiatore che aveva nel 1871 visitata quella regione, che fa parte integrante dell'impero Austro-Ungarico.

« L'allevamento del maiale si sviluppa grandemente nell'Austria ed in Ungheria, dove si è formata una società speciale per l'ingrasso della specie suina. Negli ultimi giorni del mese di agosto, questa società, fondata appena nel 1869 organizzò a Heinbruch, nelle vicinanze di Pest, una esposizione pubblica de' suoi prodotti, nella quale figuravano 18,752 maiali ingrassati ».

Del rimanente basterebbe considerare una cosa. In Francia

il consumo della carne è aumentato dal 1840 al 1862 in maniera che mentre dapprima ogni francese non poteva fruirne più di chilogrammi 19,68 all'anno, nell'ultimo anno accennato ascese a chilogrammi 25,10, e di questa provvigione tanto essenziale all'umano organismo la carne porcina vi figura per più di un terzo, e dista ben poco dalla quantità che ne somministra il bue.

Non possiamo dire qual sia la quantità di carne di maiale che in Italia si consuma, ma se lo si dovesse dedurre dalle cifre prestateci dell'*Italia Economica*, supposto che di quelli accennati poc'anzi ne siano macellati ali' incirca due terzi ossia 2,581,178, questi non danno più in là di 70 chilogrammi di carne netta, che portano poco più di 6 chilogrammi di carne di maiale a testa.

È assai poco. Gli Inglesi, grandi mangiatori di carne, ne posseggono un numero esorbitante. Queen valutava che nel 1836 nella Gran Bretagna si educassero 18,270,000 maiali, che avrebbero avuto un prezzo di 456,750,000 lire. Queste cifre ci dicono a sufficienza quale importanza abbia il maiale, considerato come animale domestico e da carne, importanza che viene poi aumentata dalla sua meravigliosa fecondità. Il maresciallo Vaubau calcolava che se un maiale femmina producesse ogni anno soltanto dieci altre femmine, e si lasciassero i maschi da un lato, e la loro posterità si moltiplicasse sempre allo stesso modo, in 10 anni si sarebbero accolti non meno di 40 milioni di individui.

È cosa facile una dimostrazione alquanto approssimativa di questo calcolo come lo fece il Youatt colle seguenti cifre. Se si ammette che in un anno due maiali femmine ben scelte possono allevare ognuna dieci figli, dei quali la metà siano femmine anch'esse, la progressione della progenitura sarebbe così disposta :

Nel 1.° anno, fra maschi e femmine N.	20
Detraendo da questo numero i maschi »	10
Rimangono come allevatrici N.	10
Nel 2.° anno si può supporre lo stesso prodotto per ogni femmina fattrice ed abbiano allevatrici..... N.	10
A 10 ciascuna »	100
Dalle quali prelevando »	50
Rimangono..... N.	50
Nel 3.° anno allevatrici N.	50
Ognuna delle quali dando 10 allievi si porta il numero a..... »	500
Allevatrici del 4° anno N.	250
a 10 ciascheduna »	2,500
Allevatrici nel 5.° anno..... N.	1,250
a 10 ciascheduna »	12,500
Nutrici del 6.° anno..... N.	6,250
a 10 lattonzoli ciascuna..... »	62,500
Allevatrici del 7.° anno..... N.	31,250
a 10 ciascheduna..... »	312,500
Allevatrici dell'8.° anno N.	156,250
a 10 ognuna . . . : : »	1,562,500
Madri nel 9.° anno N.	781,250
a 10 ognuna »	7,812,500
Madri del 10° anno..... N.	3,906,250
a 10 ciascheduna..... »	39,062,500

Tale sarebbe l'accrescimento della famiglia suina. — Di più si potrebbe, senza impedire tal progressione, mangiare o vendere

nel 1.° anno . . . N.°	10maschi
» 2.° » . . »	50 »
» 3.° » . . »	250 »
» 4.° » . . »	1,250 »
» 5.° » . . »	6,250 »
» 6.° » . . »	31,250 »
» 7.° » . . »	156,250 »
» 8.° » . . »	781,250 »
» 9.° » . . »	3,906,250 »
» 10.° » . . »	10,531,250 »

È forse questo un calcolo un poco esagerato, ma ha desso il vantaggio di dimostrare con quale rapidità i primi allevati propaghino la loro specie; se questi animali non possono giungere ad una cifra così elevata, almeno nel propagarsi tengono la legge da noi indicata; questo basta a dare un concetto dell'importanza che si deve annettere a perfezionare le razze ed a diligentemente sorvegliare ed incoraggiare l'allevamento dei maiali.

Fra noi può dirsi un'industria poco conosciuta, quantunque sia abbastanza fiorente da alimentare un ottimo ramo di commercio anche coll'estero; e i zamponi di Modena, i prosciutti affumicati di Mercato Saraceno, le spalle di S. Secondo di Parma, i salami di Verona sono tutti salati provenienti dalla carne del maiale; essi trovano anche all'estero una buona uscita, e sono apprezzatissimi.

Certamente noi non abbiamo nessuna di quelle case colossali, come sarebbe quella del Koopmann di Amburgo, la quale macella talvolta fino ad 80,000 maiali in un anno, ma

ciò dipende in gran parte dalla circostanza che, quantunque apprezzato fra noi, il maiale non fu ancora educato nel concetto di far di esso un commercio molto esteso coll'estero. sebbene ci rimarrebbero per educarlo delle risorse larghissime, di cui non può approfittare ad esempio l'Inghilterra, la quale, come vedemmo, è pure una grande educatrice di maiali.

CAPITOLO II.

Le Razze porcine, le Indigene, le Forestiere, quali le preferibili.

È una questione molto discussa, ma non ancora risolta, quella di sapere da qual tipo primitivo discenda il nostro maiale domestico; e sebbene i naturalisti, per il maggior numero, ammettano che esso debba la sua origine al cinghiale vivente ancora nei boschi e nelle selve in stato di selvaggina, nullostante ve ne hanno alcuni, fra quali Andrea Sanson, che in Zootecnia è una vera autorità, i quali lo negano, appoggiando le loro ragioni ad alcuni caratteri anatomici che sono al dire dei medesimi, inconfutabili, fra le quali la seguente : Il cinghiale d' Europa (*Sus scrofa*) dei naturalisti ha cinque vertebre lombari e diciassette dorsali, il maiale dell'Asia (*Sus indica*) non ne avrebbe che quattro lombari, e quindici dorsali, e le razze suine dell'Europa ne conterebbero sei lombari, e quattordici dorsali soltanto.

« Per ammettere, dice il Sanson, che il maiale europeo discenda dal cinghiale dell'Asia, sarebbe necessario supporre che il cambiamento del clima avesse potuto aumentare nel medesimo due vertebre lombari, unendone altrettante dorsali; nessuno potrebbe, evidentemente, sostenere questa ipotesi per cui è pur d'uopo giungere alla conclusione che

il nostro maiale nulla ha che fare né col cinghiale dell' Asia, né con altri ».

Comunque sia per noi cotesta questione ha pochissima importanza, giacché il massimo interesse che ci riguarda è quello di educare il maiale per moltiplicare le sorgenti della carne alimentare.

Il maiale è un animale esclusivamente destinato a ciò, e vi corrisponde cotanto bene, che fra noi corre un proverbio curioso, ma che esprime bene l'alta utilità dell'animale. Dicesi di lui: di un animale così brutto e lordo, non si rigetta la minima porzioncella, e tutto quanto serve all'alimentazione ed all'industria.

Il proverbio è forse alcun poco esagerato, e con esso si da anche troppa importanza ad alcune industrie speciali, e si deprime il vantaggio che recano seco anche gli altri animali da macello, ma questo non toglie che in gran parte non sia vero se si considera la cosa sotto l'aspetto che meno lo scheletro, e gli intestini, o budella, tutti gli altri prodotti servono alla confezione di materie alimentari, non escluso il sangue, con cui le famiglie fanno dei squisiti sanguinacci. Il grasso o lardo conservato col sale è il companatico più saporito a cui diano preferenza i nostri operai campagnuoli, valendosene anco per acconciare e render saporite le loro minestre, la sugna liquefatta, e lasciata raffreddare fa in parecchie circostanze l'ufficio del burro, pei paesi che sono scarsi del medesimo, come accade nelle provincie modenesi e romagnuole, e dell'olio, di cui tanto si valgono le provincie toscane e meridionali.

La carne fra noi in Italia, è quella che meglio di ogni altra prende il sale, e si conserva, rimanendo saporita e gustosissima; insomma considerato come animale esclusivamente alimentare, il proverbio che citammo non falla certamente. Del bue la sola carne è cibo sano e gradito, ed

anche questa diversifica nel riuscire più o meno gustosa a seconda della parte del corpo da cui si ottiene, che i bocconi prelibati del manzo si trovano sempre nelle coscie mentre un identico sapore tiene tutta la carne del maiale. Il grasso del bue non è mangiabile per nessun verso, quello del maiale è bianco, fino e delicato. D'altronde basta vedere i prodotti alimentari che si traggono da un maiale, e metterli a confronto con quelli che si ottengono da un bue macellato per persuadersene. Ecco a questo proposito le osservazioni che dobbiamo a Gustavo Heuzè, e che espongo nel seguente quadro.

Rendita in carne e grasso degli animali da macello

Specie	Ingrassati pienamente	di mezza carne
	(Carne netta dal 62 al 72)	52 al 62)
Bovina Sevo . . » 8 » 11 92 %		5 » 8 78 %
	(Cuoio. . » 4 » 8)	4 » 8)
	(Carne netta » 55 » 65)	45 » 50)
Ovina. Sevo . . » 7 » 14 75%		3 » 7 63 %
	(Pelle . . » 5 » 6)	5 » 6)
Suina Carne netta » 78 » 80 %		70 » 75 %

Esaminando questo quadro, si scorge subito, come per produzione di carne il suino porti la palma sopra tutti gli altri animali da macello, la qual cosa poi ci è confermata da una avvertenza che lo stesso Heuzè, ha posta appiedi del medesimo, nella quale ci dice come fra i rifiuti egli collochi una parte degli intestini che sono la lingua, il fegato, il cuore, i polmoni, le reni, e la milza, parti tutte che vengono mangiate, e che figurano per quelle del maiale anche sulla tavola del ricco.

Dallo stesso quadro poi si impara chiaramente un fatto, cioè che il maiale ingrassato da, a pari condizione, una quantità di carne ben superiore a quella che si ottiene da

un animale di mezza carne tra il 5 e l'8 per cento. Questa quantità poi può essere anche maggiore se per ingrassare un maiale si dà la preferenza ad una piuttosto che ad un'altra razza.

In Italia, e particolarmente nella superiore, le razze dei maiali debbono essere molteplici, ma pur troppo anche in queste come in quelle dei bovini è da gran tempo nata la confusione delle lingue. Domenico Vallada, professore nella scuola Veterinaria di Torino, ha tentato di dare delle razze bovine dell'Italia una specie di classificazione nel suo *Abbozzo di Taurologia*, e vi è in gran parte riuscito, quantunque finora, bisogna dirlo, i caratteri attribuiti alle diverse razze siano rappresentati con parole cotanto poco ben definite, che colui il quale con tale scorta si mettesse a classificare un animale, dovrebbe trovarsi certamente a mal partito. Gli scrittori di cose agronomiche italiani, alquanto antiquati, che dissero delle razze suine italiane, sono due: il conte Filippo Re, ed il Margaroli. Ambedue sono concordi nel riconoscere due principali, che sarebbero la razza nera e la rossa. Anzi il primo ne accenna ad una bianca, la quale a suo dire sarebbe assai poco pregiata. Attualmente si fanno altre distinzioni, e si nominano le razze dai paesi d'onde provengono. Gli autori inglesi, e con essi eziandio quelli di Francia parlano di una razza napoletana, o di Malta, dal cui incrocio con altre loro proprie, poterono trarre alcune sotto-razze pregiatissime, fra le quali è notevole quella di Essex, nella quale si conserva costante il tipo primitivo, ma migliorato di molto. In questa è necessario che il tipo rimanga costante, altrimenti, se degenera, il maiale è poco pregiato.

Sarebbe inutile per noi il riferire qui i caratteri anatomici, e fisiologici di tutte queste razze forestiere, alcune delle quali oggidi vanno sperimentandosi fra noi, non per

acclimatarle in istato di purezza ma per incrociarle colle nostrane, cercando di sviluppare nelle nostre una maggior tendenza alla produzione della carne e del lardo. Prima però che gli allevatori de'suini Comincino ad adottare queste razze, sarà bene che facciano dei confronti, e studino diligentemente se vi si trovi il tornaconto. Un elemento, per stabilirle, è sicuramente quello di cercare quale sia la rendita di un animale macellato allorché sia posto in vendita, e proveniente dalle varie razze.

Io ho potuto su questa questione procurarmi alcuni dati di confronto che mi sembrano molto istruttivi, e li pongo nei seguenti quadri che tolgo in parte dal Sanson, ai quali aggiungo quelli che riguardano due razze nostrane, in grazia delle cifre fornitemi da quel diligente veterinario sorvegliante al macello municipale, che è il prof. Mambrini Domenico

QUADRO 1.° — Razze suine Inglesi.

	IR. .A. z :	2 .A. ID X		
	Neiweicester	Midlessez	Berkshire	Essex
PRODOTTO		e i	: a.	
	13 mesi	7 mesi e 10 giorni	8 mesi	12 mesi
	Ghilogr.	Chilogr.	Chilogr.	Ghilogr.
Peso vivo . Carne	198,00	131,00	180,00	158,00
netta compresi i	158,00	10100	152,00	125,00
piedi Testa .	1700	700	1000	800
Milza e fegato .	5,60	5,25	6,00	8,50
Polmoni	3,40	2,00	2,50	2,50
Sangue	3,50	1,50	2,00	4,00
Intestini	3,70	3,50	2,50	3,00
Rapporto della carne a peso vivo per 100	76,77	79,30	84,44	79,11

QUADRO 2.° — Razze francesi incrociate con razze inglesi.

PRODOTTO	Midlessex craonese	RAZZA	DI	
		Neiwlecester	Berkshire incrociato	Inglese Limosino
		et	à	
	-	11 mesi	8 mesi	12 mesi
Peso vivo . . . Carne netta com- presi i piedi . . . Testa	Ghil. 209,00 166,00 18,00	Chil. 255,00 216,00 10,50	Chil. 180,90 152,10 10,00	Chil. 228,00 187,00 10,00
Milza e fegato	7,00	6,50	6,00	6,00
Polmoni	3,20	3,75	2,50	4,00
Sangue	3,20	5,00	2,00	7,00
Intestini	4,00	3,50	2,50	6,00
Rapporto della carne a peso vivo per 100	79,43	84,70	84,44	82,01

QUADRO 2.° — Razze italiane.

PRODOTTO	RAZZA	
	Mantovana	Somagnola
	ET A'	
	12 mesi	24 mesi
Peso vivo dell' animale	Chil. 280,00	Chil. 365,00
Carne e lardo comprese le estremità	247,50	310,00
Grasso desoli intestini	7,00	11,80
Testa	»	4,20
Lingua, polmone, fegato ecc.	11,30	4,74
Intestina vuotate	4,80	7,30
Sangue	5,50	7,00
Vescica urinaria	0,20	0,70
Peli ed unghie	1,00	1,50
Sostanze escrementizie e perdite.	3,86	15,70
Rapporto della carne a peso vivo per 100	88,22	82,22

Connotati dalle due razze.

1. RAZZA MANTOVANA. — Lunghezza delle estremità dalla regione plantare, all'articolazione cubico-omerale, metri 0,31. — Circonferenza del torace, metri 1,75. — Lunghezza dalla ragione occipitale alla coda, metri 1,78. — Larghezza del dorso, metri, 0,57. — Idem delle reni, metri 0,55. — Altezza del lardo corrispondente del garrese, centim. 11,5. — Idem del lardo corrispondente alle reni, centim. 12. — Diametro trasversale del torace, centim. 20.

RAZZA ROMAGNOLA. — Lunghezza dell'apofisi coronaria all'inserzione della coda, metri 1,65 — Altezza della parte anteriore cent. 0,96 — Idem del treno posteriore cent. 0,98 — Circonferenza del torace metri 1,90.

Il lardo in corrispondenza del garrese presentava un'altezza di centim. 17 e nelle regioni dei reni centim. 14

Non sarà male, giacché ci troviamo avere alla mano questi calcoli, di presentare ancora un quadro statistico del ricavato da un bue macellato, per poter fare col prodotto di un maiale un certo confronto onde osservarne quale meglio convenga; e quantunque certamente la carne di quest'ultimo, non possa sostituire quella del primo, tuttavia non riuscirà inutile il conoscerne la differenza, serbandosi di discuterne il tornaconto in altra circostanza, allorquando cioè avremo bisogno di parlare del metodo di nutrizione dei medesimi animali.

Ecco quanto si ottiene da un bue macellato, del quale riferiscono i connotati.

Bue di razza modenese; di mantello rossiccio, alto metri 1,55, lungo metri 1,77 (misurato dalla punta della spalla alla natica corrispondente) grosso metri 2,18 (nella regione toracica in corrispondenza dello sterno). Nello stato di gras-

sezza sufficiente, e dell'età di 7 anni, del peso vivo di chilogrammi 740, avente un valore di acquisto di L. 600.

PRODOTTO	PREZZO VENDITA		
	Chil.	parziale	totale
Carne dei (1/1 anteriori (4/4 posteriori	205	L. 1,50	L. 583,50
Testa senza cervello e senza corna	184		
	27,50	0,30	5,25
Fegato, milza e pancreas	7,90	1,00	7,90
Cuore e reni	4,10	1,50	6,15
Lingua	2,90	0,50	4,35
Polmone, trachea, esofago.	5,85	1,50	2,92
Cervella e midollo spinale	1,00	»	1,50
Piedi	9,20	»	2,00
Panzone per le trippe	20,00	»	2,00
Intestini per la salatura	6,90	0,90	1,00
Sego (meno quello dei reni)	31,00	»	27,90
Pelle	69,70	1,50	104,55
Corna ed unghie	4,10	»	0,60
Vescica	0,85	»	0,15
Sangue	30,00	»	»
Rifiuti	140,00	1	»
			749,77

Se si dovesse dire quale è la razza a cui dobbiamo dare la preferenza, ogni qualvolta si da mano ad allevare ed ingrassare un animale suino, ed indicare precisamente quella che sarebbe la migliore pel tornaconto, saria cosa ben difficile il pronunciare un suggerimento che si adattasse a tutti i nostri paesi indistintamente, giacché a seconda che

questi sono forniti piuttosto di questa che di quella materia alimentare, possono allevare meglio l'una o l'altra delle razze denominate poc'anzi. Quello che importa sopra tutto, nella scelta dell'animale da allevarsi ed ingrassarsi, è che la razza possenga due qualità, cioè la facoltà di assimilarsi il più estesamente possibile le materie alimentari, e quella, che in gran parte dipende dalla prima, di svilupparsi molto precocemente. Uno sviluppo precoce in maniera da potersi ingrassare il maiale nell'età di un anno, od anche meno, fa che anche a peso minore il guadagno riesca superiore, e torni più conveniente. Per dare una prova di questo sarà bene che noi mettiamo in confronto il prodotto di due maiali, l'uno ingrassato a 12 mesi l'altro a due anni. Prendiamo pure i due maiali da noi citati come tipi delle razze italiane ingrassate nella provincia di Mantova, e lo vedremo facilmente. Quello che contava un anno pesava chilogr. 280; l'altro di due, chilogr. 365. Anzitutto noi veggiamo che i rapporti del peso vivo alla carne sono superiori nel maiale più giovane, ed è ragionevole, giacché nel più vecchio invece di aver sviluppato moltissimo il tessuto muscolare, era invece sviluppato assai più il tessuto adiposo, che, come si sa, è assai meno denso dei muscoli; d'altronde la differenza fra l'uno e l'altro nel peso della carne vendibile era di chilogr. $310 - 247 = 63$. Ora questo peso a quali spese fu ottenuto? Allorché parleremo direttamente delle cure che si debbono prestare all'animale di cui ci occupiamo vedremo quale debba essere la ragione necessaria da apprestarsi a lui ogniqualvolta si voglia non solo mantenere in vita, ma ingrassarlo. Potremo allora vedere e toccare con mano un fatto, cioè che siccome degli alimenti apprestati, una parte va ad aumentare l'organismo, ed è quella che chiamasi *razione di produzione*, ma un'altra quasi eguale, se non superiore, si traduce in sostanze inservibili, o di pochissimo

prezzo, quali sarebbero gli escrementi, ed i prodotti della respirazione, così tutta quest'ultima, che può considerarsi come una perdita reale, si raddoppia, avendo il secondo da contare due anni di mantenimento.

Frattanto diremo quello che più importa per fare una buona scelta di una razza suina da allevare ed ingrassare, oltre a quello che abbiamo detto fin qui.

Starà bene che il maiale abbia uno scheletro fino, il dosso quasi dritto; quantunque una leggera curvatura dalla testa alla coda non sia un difetto reale. Il dorso deve essere uniformemente largo, e ben arrotondato nella circonferenza, e tutto lungo il corpo. Premendo colla mano la schiena lungo la spina dorsale, deve sentirsi solidità, ma egualmente alquanto di elastico. Le spalle, i fianchi debbono essere profondi perpendicolarmente. Fra le cosce dovrà esservi un buon ripieno, le gambe saranno brevi, il collo corto, grosso e le guancie rotonde e pronunciate, il naso fino, la bocca piccola, gli occhi vivaci, gli orecchi a punta e dritti, ed una testa piccola relativamente al corpo. Un maiale a pelo nero, o rosso, è sempre anco di pelle nera, mentre che il mantello bianco lascia vedere una pelle rosea, assai gradevole all'occhio.

Tali sono i caratteri che dovrebbe rivestire un maiale che si volesse allevare ed ingrassare. Vediamo ora quali siano la cure che si debbono prestare ad esso, e pria d'ogni cosa a quali individui si dovrà dare la preferenza a seconda delle circostanze.

Chiunque volesse allevare ed ingrassare de' maiali, prima di decidersi a dare la preferenza a questa od a quella razza dovrà prendere in considerazione moltissime circostanze, che possono influire sulla speculazione che tenta, sempre definitivamente per averne miglior vantaggio. Per assicurarsi questo scopo, egli deve tener conto: del gusto

della popolazione vicina; della vicinanza di maggiore o minor numero di mercati, e del genere e qualità degli animali che ivi sono più stimati: della facilità di ottenere con maggior economia dei supplementi di alimento per ingrassarli, delle spese di trasporto, sia dei maiali ingrassati, come degli alimenti comperati; delle probabilità di avere un esito regolare e vantaggioso, tanto se siano ingrassati gli animali, come se siano da ingrasso. Queste considerazioni, e parecchie altre dovranno influire per far decidere l'allevatore. Se il consumo è forte nelle vicinanze, ed i mezzi di trasporto facili e di poco costo, è bene scegliere i maiali grossi; tanto più quando il consumo sia specialmente di lardo: se invece si dà la preferenza alla carne fina, ed il lardo non è molto apprezzato dovranno adottarsi le piccole razze.

CAPITOLO III.

II Porcile od abitazione.

Percorrendo le nostre campagne, se si ha qualche conoscenza delle abitudini naturali e dell'istinto del maiale, non si può a meno di convenire che fra noi l'abitazione e le cure che si prestano a questo animale sono in perfetta contraddizione con quasi tutte le sue esigenze fisiologiche. Il conte Filippo Re, ne' suoi elementi di agricoltura, stampati al principio del secolo, metteva già in avvertenza coloro che si occupano dell'educazione del maiale contro il costume, da lui mestamente qualificato di barbaro, di tenere il porcile sottoposto al forno dove si cuoce il pane. A dir vero, per quanto abbia detto delle grandi verità in agricoltura, questo illustre e coscienzioso agronomo non penso ne abbia enunciata una maggiore.

Il maiale collocato in quelle tane, fa meraviglia che ivi si possa mantenere sano, e giungere ad ingrassare. Ordinariamente il porcile fra noi non è più alto di un metro, talché nelle rare volte in cui si vuota del letame, o si rifa con paglia fresca il letto all'animale, chi adempie a queste cure grossolane debbe penetrarvi curvo, e non può operare

alte o che stando assai a disagio. Non ha ordinariamente che una finestretta appena appena aperta, e per lo più senza imposte che difendano l'animale dagli eccessivi calori come dai rigidissimi freddi; il piano è per lo più selciato con sassi, ma interrottamente, motivo pel quale il terreno circostante si imbeve delle materie escrementizie, e colle esalazioni ammorba l'atmosfera che ivi rimane putrida e pesante. L'aver veduto il maiale cercare costantemente i luoghi umidi e fangosi, ed avvoltolarsi nel fango, ha fatto credere al volgo che desso ami il sucidume, e sia beato in mezzo alla sporchizia. Tanto è vero che la parola sucido ha la sua radice nel nome del suino. Eppure non v'ha forse animale che ami meglio di essere tenuto pulito, e risenta anche assai più gli effetti di questa cura, come lo è il maiale; della qual cosa ne fecero avvertiti eziandio gli antichi scrittori di cose rurali, fra i quali L. Columella che non esitava sino da' suoi tempi di lasciare scritto questo precetto: « sovente poi il diligente guardiano spazza il porcile e più spesso i serragli, essendo che questo animale, benché sozzamente adoperi nel pasturare, richiede però morbidissimo letto ».

Ed Oliviero di Serres scriveva: « Il ricovero dei maiali debbe essere ben disposto e pulito; giacché, come non può sperarsi buon vino, quantunque fatto con buon mosto, se si mette in botti cattive, così è da aspettarsi che dai maiali non si ottenga il desiderato frutto, quand' anche siano abbondantemente alimentati, se loro non si da un buon alloggio; questo bestiame non è molto pulito, ad ama d'avvoltolarsi nel fango; e ciò avviene quando trovisi all'aperto; ma vuoi sempre riposare sopra una lettiera ben asciutta, altrimenti non potrebbe moltiplicarsi, ed anche andrebbe incontro a gravi malattie ». Il vecchio agronomo francese crede al pregiudizio che il

maiale ami di avvoltolarsi nel fango; ma diciamolo francamente questo è un vero pregiudizio, o meglio un difetto che si crea a lui da noi per la poca cura che mettiamo nel guardarlo. Ve una ragione per la quale cerca di avvoltarsi nei fondi limacciosi ed è che appartenendo esso alla famiglia zoologica dei Pachidermi, ossia animali a pelle molto grossa, nei mesi i più caldi ha bisogno di mantenerla fresca e molle, altrimenti screpola. Quindi quasi ogni giorno sente il bisogno di bagnarsi; non trovando acqua a sua disposizione va a voltolarsi nel fango. Queste ragioni sono anche addotte dal Malaguti in alcune sue lezioni di chimica agricola, pubblicata nel 1855, e così bene esplicate che mi sembrano degne di essere testualmente riferite. Ecco quanto dice questo autore a proposito dei porcili.

« Io ho sempre posta la questione, perché nutrire bene il bestiame, e poi ostare ai benefici effetti che ne conseguirebbero, trascurando certe cure igieniche ?

« Ebbene, parrà cosa strana, ma io ammetto la stessa questione trattandosi dalla razza de' suini. Ma perché, mi direte, procurare un alloggio pulito ed aerato ad un animale immondo e sucido, che ama il fango ed attuta i sensi colla ghiottoneria ?

« No, il maiale non è un animale immondo, e se provvidenzialmente la natura, per preparare a noi buona carne, lo ha fatto ghiottone, non è però così stupido, come apparirebbe ad un occhio non esercitato ed acuto.

« Dicesi che il maiale è un animale immondo, perché si ignora che fra tutti gli animali, fra quelli che costituiscono il nostro bestiame, è il solo che non emetta i propri escrementi tranquillamente sulla lettiera, senza allontanarsene il più possibile. Un maiale, qualora sia libero, va sempre a deporre i propri escrementi il più lontano che può dal luogo dove passa il tempo abitualmente, ed allorché il suo

porcile sia pieno di escrementi, invece di rimanere sempre sdraiato, sta in piedi una gran parte del giorno, si agita, grugnisce, e non si acqueta se non lo si provvede di nuova lettiera. Ed Oliviero di Serres osserva che i maiali non si ingrassano così presto e bene, come in locale pulito.

« Voi direte ch'egli si avvoltola nel fango! Errore: egli vorrebbe bagnarsi nell'acqua: perché la di lui natura e costituzione ve lo spingono. Durante i calori estivi prova un bisogno assoluto di bagnarsi nell'acqua fresca, e se non ne trova, egli si avvoltola dove trova dell'umidità; per lui il fango non è che un succedaneo cattivo dell'acqua fresca ».

Da tutto quanto noi abbiamo finora esposto, appare chiaramente che la prima delle condizioni normali nelle quali dovrà trovarsi un maiale ogniqualevolta si desidera allevarlo ed ingrassarlo è una debita pulitezza. Il porcile pertanto non deve avere il piano di terra, selciato a ciottoli, che lasciano degli interstizi} i quali si imbevono di orine e materie escrementizie liquide, che fermentando sviluppano più che una certa quantità di ammoniaca, degli altri materiali puzzolenti, che oltre ad essere incomodi, sono anche fonte di gravi malattie. I vapori ammoniacali sviluppano facilmente le malattie degli organi della vista, ed irritano fortemente la pelle dell' animale. È perciò che gli Inglesi, che sono quelli i quali della pratica tenuta del maiale, meglio si intendono, formano il pavimento del porcile con pietre da taglio le quali non si imbevono di nessun liquido, e le dispongono a piano leggermente inclinato perché i liquidi scolino liberamente, e poi temendo che nullostante questa precauzione il maiale soffra dell'umidità, fanno un altro pavimento di travicelli, a guisa di griglia, cosicché l'animale stesso può riposarvi sopra, senza mai toccare umidità.

Da questo si vede quanto vadano errati coloro i quali

tengono il porcile sotto al forno; colà nei giorni in cui si cuoce il pane, l'ambiente si riscalda talmente che l'animale ne soffre in realtà. La sua pelle si dissecca, e screpola, potendo perfino produrre delle piccole piaghe, e dando ricetto così a qualche insetto schifoso.

Le finestre del porcile, debbono possibilmente essere volte al mezzodì, ed al nord, per mantenere costante una sufficiente ventilazione, e munite di serrande, in grazia delle quali si possa moderare la luce, e l'aria che vi penetrano. Nei massimi calori estivi, sta bene che la finestra prospiciente il nord sia aperta, come lo debbe essere quella del sud, nelle giornate fredde. È bene eziandio che le stesse aperture siano munite di griglie che non permettano il passaggio ad animalletti i quali possono andare a tormentare il maiale, e specialmente si evitino le invasioni dei topi. Non è raro il caso che un maiale all'ingrasso venga aggredito da quei schifosi roscianti, e parecchi anzi ammettono che se il maiale stuzzicato dando loro la caccia, li prende e li divora, possa germogliare nel medesimo la malattia della trichinosi, ingenerata dalla *trichina spiralis*, la qual malattia può alla sua volta poi comunicarsi all'uomo, e produrre nel medesimo effetti cotanto disastrosi da condurre anche alla morte.

Qualora al porcile sia addetta una corticella dove il maiale possa rifugiarsi all'ombra, nell'estate, è bene collocarvi alcune piante di sambuco, unico vegetale che sia da esso rispettato, ed alla cui ombra può riposarsi sdraiato; è bene eziandio che quivi siavi una vasca d'acqua, nella quale andrà a ricercare il sollievo di cui ha tanto bisogno, e che «gli cerca altrimenti nel fango. Perché possa penetrare in quella corticella senza bisogno che gli si debba aprire e chiudere la porta ad ogni momento, sarà bene che questa sia fatta a valvola, in maniera da poterla poi assicurare

con catenaccio, soltanto alla sera; e che durante il giorno l'animale possa a sua volontà entrare ed uscire, mentre il porcile rimane costantemente chiuso.

Circa ai recipienti che devono accogliere l'alimento, che diconsi mangiatoie o albi, ordinariamente si praticano nello spessore di uno dei muri del porcile, cosa per sé medesima assai comoda, giacché in tal maniera si può amministrare il mangiare all'animale, senza punto penetrare nell'ambiente dove esso riposa, che è incomodo per l'operaio, e per lo stesso animale.

I materiali coi quali debbesi costruire la mangiatoia possono essere il legno, la pietra dura, ed anche la ghisa. Qualunque sia la qualità dei materiali medesimi, giova assai che siano cogli angoli e gli spigoli arrotondati, riescano molto solidi, ed abbiamo un foro verso il fondo, per poterli ripulire a dovere, ogniqualvolta si voglia, e dilavarli con acqua calda, almeno una volta la settimana.

Nelle nostre campagne si suole formare un albio, o mangiatoia, collo scavare il tronco di un albero, ed allorché si hanno molti maiali da nutrire, si versa l'alimento nel medesimo, e poi si apre il porcile, e si lascia che gli animali vadano a raccogliersi attorno al medesimo, ed ivi si sazino. È un costume assai brutto, e niente affatto commendevole. Anzitutto queste mangiatoie ben rare volte si ripuliscono, ed accade bene spesso che il residuo dei cibi, il quale rimase aderente alle pareti da un giorno all'altro si putrefaccia, e così corrompa eziandio poi l'altro che si versa dopo. Inoltre mandando più d'un maiale a saziarsi alla stessa mangiatoia contemporaneamente succede l'inconveniente, che se nella stessa famiglia porcina vi sono due individui che siano di forze differenti l'uno dall'altro, il più robusto si farà la parte che a lui meglio converrà, e l'altro sopraffatto fruirà meno dei vantaggi che porta seco il cibo. Di

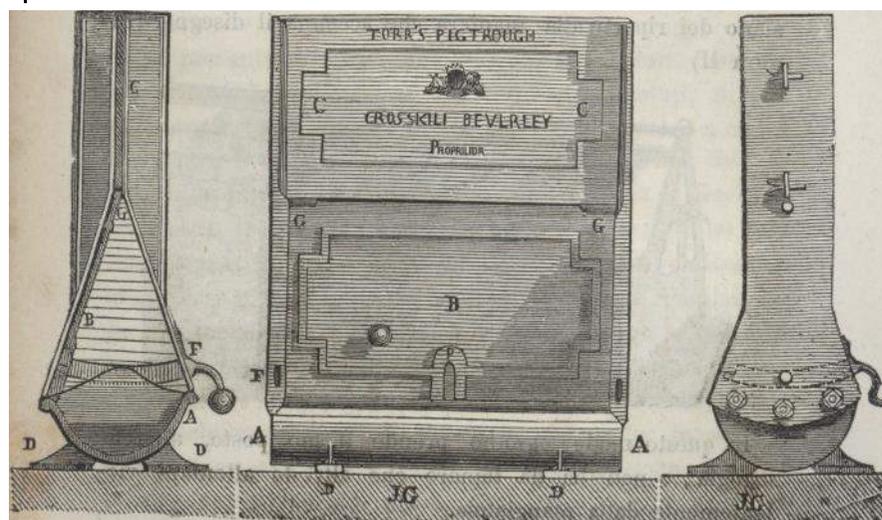
più ognuno degli animali mangerà con più o meno di ingordigia, e digerirà molto meno. Sebbene il maiale non sia un ruminante, anzi per questa ragione, particolarmente allorché gli si apprestano qual cibo dei semi, come ceci, fave o granturco, se li ingoia interi, il suo stomaco difficilmente potrà digerirli, od almeno la digestione avverrà con fastidio per parte sua. In conseguenza di ciò sta bene che ogni animale abbia la sua speciale mangiatoia, e possibilmente sia tenuto isolato dagli altri compagni. Chi scrisse nell'*Enciclopedia Agraria* pubblicata dal Cantoni, sulle Costruzioni rurali, da per le mangiatoie le seguenti misure: « l'imboccatura delle mangiatoie sarà della larghezza di m. 0,30 a 0,40, la profondità di m. 0,15 a 0,20 la lunghezza della cavità da m. 0,5 a 0,6 per un solo animale ».

Il materiale di cui debbe esser fatta la mangiatoia, sarà, come fu avvertito, di legno, o di mattoni, o di pietra da taglio, e finalmente, e meglio di tutti, di ghisa. Quando non s'abbia che il legno, sarà bene pulirlo, ed anche raschiarlo spesse volte, ma possibilmente si ricorra agli ultimi due materiali, al marmo cioè, o pietra da taglio, od alla ghisa. Anche i mattoni possono convenire, ma allora è duopo tenerli ben legati assieme con cemento idraulico, perché riescano meno assorbenti.

Il recipiente di pietra da taglio, dovrà essere tirato bene a pulimento, e portare al fondo un foro che si chiude con un tappo, che si leva ogni qualvolta si voglia fare la pulizia, e si dilava con acqua fresca, ed anche con acqua bollente, se la pulizia è ritardata; e se porta seco qualche residuo di mangiare che si sia incrostato sulle pareti, con liscia di cenere comune, resa caustica mediante un poco di calce in polvere.

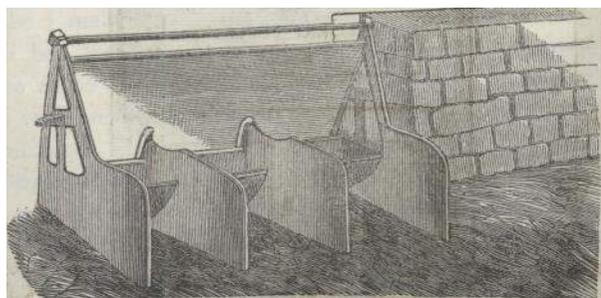
In Inghilterra si fa grande uso di una forma di truogolo tutto in ghisa, costruito da Crosskill con disposizioni spe-

ciali, che è grandemente comodo, e fu adottato quasi universalmente da quei solerti grandi allevatori di maiali. Consiste questo in un recipiente concavo, che si infigge nella parete del porcile, ed è sostenuto da due spalliere che portano una finestrella la quale chiude a valvola l'apertura per cui l'animale passa la testa. Allorché questo non ha bisogno di alimentarsi, la finestrella viene spinta verso l'interno del porcile, e così si può ripulire l'albino o truogolo senza distrarre il maiale. Allorché poi si è fatta la pulizia, e si è versato l'alimento, si toglie il catenaccio che teneva assicurata l'imposta, e si porta questo verso l'esterno, per cui il recipiente rimane scoperto. Allorché poi il maiale ha finito di cibarsi, la finestrella viene spinta nuovamente verso l'interno, potendo così assicurarsi che esso non sarà più molestato, né verrà a sentire come gli altri maiali a lui vicini gridino, e si pascolino, ed attenderà quietamente il suo turno. (Figura I)



Questa foggia di truogoli conviene specialmente allorché si voglia ingrassare un maiale, giacché è noto come i cibi tornino a lui assai più vantaggiosi quando possa prenderli agiatamente, e riposarsi. Checché se ne dica del maiale, come di un animale che non prova sensazioni, dobbiamo dirlo, è anzi un animale sensibilissimo. In Inghilterra corre un proverbio, che dice: *i suini veggono il vento*; il che accenna chiaramente alla loro estrema suscettibilità nervosa, e la finezza dell'odorato ci è dimostrata dal fatto che e nella Puglia, ed anche nelle colline del Modenese esso è addestrato a scoprire i tartufi, mestiere a cui sono invece nelle montagne del Piacentino abituate alcune speciali razze di cani. Ognun sa quanto sia sensibile l'olfatto dei canini; ebbene non minore, noi lo vediamo, è quello dei suini, anzi v'ha chi sostiene che sia anche maggiore.

Qualora però non si abbiano altrettanti porcili quanti sono i maiali che si allevano, ed anche nel caso che se ne abbiano parecchi giovanissimi, è bene che nel porcile stesso siano dei riparti alla maniera che accenna il disegno. (Figura II)



In questo modo ognuno prende il suo posto, allorché mangia, e non ha da temere che altri lo allontanino lentamente dalla mangiatoia.

Rimane ancora da stabilire quale debbe essere la capacità di un porcile, e quella del cortiletto che vi debbe essere possibilmente annesso.

A seconda dei casi della vita di un maiale questo deve fruire dei seguenti spazi, che ci sono indicati da Adolfo Stoeckhardt nella sua Opera aurea: *l'Economia dell'Agricoltura* nel seguente quadro :

Ampiezza ed altezza del porcile.

Per una femmina pregna.	Metri quadr.	4,08
Per un maiale da ingrasso . . .		2,00
»		1,40
»		3,00
Per molti si darà per ciascheduno »		1,00
Per un verro da razza . . .		0,80
»		0,50
»		2,70
Per un maialetto di meno di un anno»		1,60
» » di tre a sei mesi »		
» » da latte. . . . »		
Altezza del porcile.....	»	
» delle sbarre di divisione	»	

Nel presentare questi numeri ai nostri lettori, non vogliamo tuttavia indicar loro che essi siano assoluti. Si può ad esempio tener meno alto il porcile, e ridurlo anche a due metri, o m. 2,25; ma allora bisogna avvertire che l'animale possa fruire continuamente di aria sana, e fresca, e perciò che l'ambiente sia onninamente ventilato. In tal caso però si avverta bene che giammai proceda una ventilazione troppo energica per due motivi. Anzitutto una ventilazione che sia molto sollecita riesce di grave incomodo all'animale perché si sa che la sua pelle abbisogna di essere continuamente umida, meglio di quella degli altri animali che non sono pachidermi, e se non è umida può andar incontro a screpolature che sono almeno a lui fastidiose. In secondo luogo il raffreddamento che ne viene, e respirando aria non

molto calda, ed evaporando molto la pelle, porta seco un consumo maggiore di materia alimentare, la quale non va certamente ad aumentare l'organismo, ma si disperde nella atmosfera sotto forma gazosa.

Perché poi si trovi una ragione abbastanza chiara delle dimensioni che Fautore tedesco assegna ai porcili, è bene conoscere un fatto : gli esperimenti eseguiti dal Reiset hanno dimostrato che nel giro di 24 ore un maiale nelle varie condizioni di età abbisogna delle seguente quantità di metri cubici di aria:

Maialetto di tre mesi	Metri cubici	80,00
» di nove mesi. . . .	»	150,00
Verro di otto mesi	»	77,00
» di due anni	»	106,00
Maiale femmina di 2 anni . .	»	120,00

Media Metri cubici 107,00

Lo Stoeckhardt assegna uno spazio di due metri .quadrati di superficie ad un maiale da impinguarsi e se il porcile è alto due metri, è necessario che l'aria ivi racchiusa si cangi totalmente ad ogni ora del giorno. In questo caso bisogna che le aperture siano ben regolate perché l'aria si cangi nell'ambiente senza recare nocumento od incomodo all'animale che ivi si trova.

Rapporto al cortiletto, lo spazio da occupare non deve esser molto grande. Bastano tre o quattro metri quadrati, che si possano chiudere con pioli ben fitti in terra, od anche semplicemente con una siepe viva, avvertendo però che una chiudenda di forti bastoni torna più conveniente, giacché all'ombra delle siepi si raccolgono facilmente molti insetti, alcuni dei quali possano recare incomodo all'abitatore.

Allorché si abbia da costruire un porcile a nuovo, è bene che le mura tutto all'intorno, fino ad una certa altezza siano eseguite in maniera che l'animale non possa scavarle. È noto che egli è solito col grifo a scavare facilmente, il che porta qualche volta che si formino delle tane e dei vuoti dove poi i sorci trovano modo di rifugiarsi, e farvi il nido, per vivere poi a spese della profenda che si presta all'animale. Sta bene che anche il pericolo dell'inconveniente vada allontanato.

Finalmente la paglia che dovrà servire di lettiera all'animale sarà possibilmente asciutta ed abbondante. Se ne fa poco consumo ogniqualvolta il pavimento del porcile sia a griglia formata da travicelli. Allora quasi tutte le orine sfuggono giacché, come fu avvertito, difficilmente il maiale depone i propri escrementi in prossimità al luogo dove riposa. In tal caso bisognerà guardare che il pavimento inferiore, o non sia per nulla assorbente, o di tanto in tanto sarà necessario spandervi un poco di terra argillosa la quale per le sue proprietà assorbenti può evitare due inconvenienti : quello del puzzo prima d'ogni cosa, e quell'altro della dispersione delle materie fertilizzanti.

Qualora però non si abbia così disposti i porcili bisogna che la lettiera abbondi. Lo Stoeckhardt assegna secondo lo Schober ad ogni maiale non meno di un chilogrammo di lettiera al giorno, ed all'occorrenza vuole che se ne porti il peso fino a chilogr. 2, 5, ed in media chilogr. 1,50 specialmente quando l'animale sia messo ad ingrassare.

La quantità accennata dall'agronomo tedesco devesi però intendere per la paglia di frumento, giacché se si adoperano le foglie, bisogna raddoppiarne, ed anche triplicarne la quantità, avvertendo sempre, che per quanto si sia abbondanti, la lettiera fatta con foglie sarà sempre alquanto più incomoda di quella di schietta paglia.

Ordinariamente il suino, essendo alimentato, specialmente quando è al regime normale, con materie molto liquide, da eziandio una grande quantità di urina ; giacché secondo il Boussingault, un maiale sottomesso ad esperimento emetteva in un giorno chilogr. 4,35 di deiezioni, delle quali 3,05 di urina, cosicché può dirsi che in un anno egli emette non meno di chilogr. 1100 di urina. Se non si appresta ad esso molta paglia, se siano foglie, od alghe di bosco, esse assorbiranno molto meno, ed egli riposerà sopra un letto per nulla soffice, umido, ed incomodo. È vero, come fu detto, che non orina sul letto, ma il poco spazio che gli si lascia nei porcili, permette che il letto facilmente se ne imbeva, quando il pavimento non sia perfettamente in scolo. Da ciò poi, se non si cangia spessissimo il letto, il pericolo di qualche malattia, e particolarmente dalle doglie articolari.

Può dirsi, generalmente parlando, che nelle condizioni ordinarie con cui sono costruiti i nostri porcili, un quinto dell'urina dell'animale viene assorbito dalla lettiera ; ora il Boussingault ha osservato che chilogr. 100 di paglia di frumento si imbevono di chilogr. 220 a 300 di materie liquide. Se si da al maiale un chilogrammo e mezzo di paglia al giorno, ossia chilogr. 540 all'anno, egli godrà costantemente di molto benessere, e ingrasserà a vista d'occhio.

Non possiamo terminare questo capitolo, senza aggiungere un'ultima avvertenza, rapporto alla pulitezza di cui dovrebbe essere circondata, e internamente, ed esternamente l'abitazione del maiale.

Pur troppo è costume dei nostri contadini di deporre i loro escrementi attorno all'abitazione, non osservando che così va più facilmente dispersa una buona quantità di materiali fertilizzanti. Ma oltre a questo danno che ne deriva all'agricoltura, vi è eziandio un pericolo, che non è meno grave. Si sa che il maiale, se è lasciato libero, non disdegna

di cercare anche fra quelle brutture un qualche alimento, e se negli escrementi trova qualche germe vitale di tenia, o di trichine, li inghiotte. Da questi germi poi la malattia della grandine o del cisticerchio, che può, mangiata la carne del maiale non cotta, trasmettersi all'uomo sotto forma di tenia e di trichina.

Noi torneremo più tardi sopra questo argomento. Per ora basti aver data cotale avvertenza, osservando soltanto che quanto più pulito sarà mantenuto il porcile, tanto maggiori frutti ricaveremo dall' animale che si vuole allevare ed ingrassare.

CAPITOLO IV.

Le Materie prime degli Alimenti che si destinano al Maiale e le proporzioni delle medesime nell'alimentazione.

Il maiale è onnivoro, e perciò lo si può mantenere amministrandogli sia cibi di origine vegetale, come di origine animale. Ordinariamente però sono i semi quelli che gli si apprestano, particolarmente allorché lo si alleva, e si ingrassa nelle famiglie, e le radici ed i tuberi, non che i rifiuti delle ortaglie ; in alcuni luoghi si suole ancora mantenerlo con carni che sono il rifiuto dei macelli, o con quelle che provengono da cavalli ammazzati.

Dovunque si trovano dei boschi di faggi e di querce; per la massima parte della sua breve vita il maiale viene lasciato pascolare, e si rimpinza di ghiande o di semi di faggio. Dove le patate sono estesamente coltivate, la base della sua alimentazione è il tubero di cui egli è ghiotto non poco; in qualche paese gli si appresta invece il pero di terra o *topinambò*, e lo si lascia scavare da sé medesimo dal terreno; ma ordinariamente anche nel caso che gli si ammi-

nistrino patate e topinambò si suole costantemente aggiungere una certa quantità di farina di semi di cereali, e meglio poi di leguminose, come piselli, ceci o fave. Per ben comprendere la ragione per la quale è necessario fare codeste aggiunte noi crediamo sarà bene dire alcune parole circa alle funzioni di nutrizione, ed al valore degli alimenti amministrati agli animali.

Tutte indistintamente le materie alimentari, meno qualche rara eccezione, sono costituite da alcuni principii speciali, necessari! all'organismo, che se li assimila per mettere riparo alla perdita che la stessa sua macchina va facendo ad ogni momento, e per aumentarla se sia necessario. Questi principii di cui discorriamo sono :

1.° *Le materie amidacee e zuccherine*) le quali sono destinate principalmente ad alimentare le funzioni respiratorie, cioè a combinarsi nell' interno della macchina animale coll'ossigeno dell'aria che viene aspirata, e questo per produrre il calore, che è naturale al corpo vivente e che supera sempre quello dell'ambiente ove si trova. Di queste sostanze i prototipi od esempi noi li abbiamo nell'amido comune, di cui si servono le stiratrici per dare il rinnovo alla biancheria, e nello zucchero che trovasi nel succo d'uva, ed al quale si da eziandio il nome di glucosio.

L'amido, come corpo insolubile, non funziona per sé medesimo, ma sotto ali' influenza di una sostanza particolare che trovasi nella saliva, e di un'altra esistente qual secrezione negli intestini, si converte in materia solubile, e precisamente in zucchero d'uva, e sotto questa forma si immedesima al sangue, dove poi incontra l'ossigeno dell' aria che lo abbraccia, traducendolo in acido carbonico, materiale che trovasi costantemente nell'aria espirata.

2.° Il secondo materiale che costituisce e trovasi negli alimenti normali è la sostanza proteica od *albuminoide*, chia-

mata così perché i Chimici vedendo come essa abbia il predominio in tutte le parti essenziali dell'organismo animale, la considerano quale materia prima (*proto in greco indica sovrano*) assolutamente indispensabile per tutti gli organismi dotati di vita. Può dirsi che il tessuto muscolare, ossia la carne rossa, il tessuto nervoso, la sostanza cerebrale, ecc., sono tutte materie costituite da albuminoidi, come una parte dei medesimi concorra a formare il sangue, ed è quella che si coagula spontaneamente qualora il sangue sia estratto dalle vene ed abbandonato a sé medesimo per qualche tempo, e chiamasi fibrina, e l'altra che egualmente si coagula facendo bollire lo siero del sangue, sotto la forma di fiocchi, e chiamasi albumina. Dell'albumina noi possiamo formarci un'idea anche più esatta esaminando il bianco dell'uovo, od albume, che fu quello che diede per primo ai Chimici il concetto della proprietà degli albuminoidi. — Un altro tipo di materia proteica ed albuminoide l'abbiamo in quel corpo che si coagula nel latte, o in causa del presame, o spontaneamente, e di cui si forma il formaggio, o cacio. Gli albuminoidi hanno dunque tre tipi differenti, che sono l'albumina, di cui abbiamo un esempio nell'albume dell'uovo, la fibrina della quale si può formare un concetto esaminando il coagulo del sangue raggrumatosi spontaneamente, e spogliato della materia colorante rossa, e finalmente la caseina che possiamo imparare a conoscere nella parte solida del latte quagliato.

Tutte e tre queste materie prime trovansi nelle sostanze alimentari, e siccome hanno la stessa identica composizione così funzionano quasi nella identica maniera ed al seguente modo:

Arrivate nello stomaco soffrono di un dato cambiamento, mercé il quale possono poi dall'organo destinato a compiere le funzioni digestive passare a traverso a tutti gli altri che

costituiscono la macchina animale, e quivi depositarsi, supplendo a quella porzione della sostanza che costituiva gli organi medesimi, e che avendo già compiuto il proprio ufficio è resa inservibile alle funzioni di nutrizione, per cui viene espulsa mediante una forza speciale che risiede negli organi medesimi, e della quale sono dotati per eliminare le materie che a loro tornano inutili, e le quali, se vi rimanessero, renderebbero anormali le stesse funzioni, per la qual cosa, ne verrebbero poi le malattie.

La fibrina, l'albumina e la caseina sono dunque destinate principalmente a nutrire e mantenere nello stato regolare gli organi; sono, come si direbbe, la materia prima da cui vengono costituiti i muscoli, la polpa cerebrale, e tutti i tessuti generalmente parlando; ma non compiono soltanto questo ufficio; che nel loro passaggio attraverso all'organismo servono eziandio in parte quali combustibili, e per conseguenza producono una determinata quantità di calore. Infatti, allorché esse vengono espulse dall'organismo per le vie delle secrezioni e dell'escrezione, non posseggono più né le proprietà, né la composizione che avevano antecedentemente, ma esaminandole chimicamente si vede tosto che esse perdettero una grande porzione dell'elemento calorigeno che si trovava nelle medesime allorché penetrarono prima nell'organismo ed erano nello stato normale.

3.° Coll'amido e zucchero, e cogli albuminoidi, nei cibi e nei foraggi è associata ordinariamente la *materia grassa*, che ora ha l'apparenza del grasso, ora quella di un olio più o meno liquido, ed ora eziandio quella della cera. Anche il grasso ha forse importanza eguale a quella che posseggono gli altri due materiali nominati in precedenza, giacché non avvi organismo animale che ne sia destituito, e sembra anzi che funzioni nel medesimo, da una parte consumandosi lentamente ed abbruciando, per cui produrrebbe

calore da un lato, mentre poi dall'altro, rendendo più molli e scorrevoli le fibre, faciliterebbe i movimenti, e finalmente accumulandosi dovunque trova dei vuoti, dà alle membra rotondità ed elasticità. La costante presenza del medesimo nei cibi, è già un'avvertenza come esso sia necessario all'organismo, per adempiere agli uffici, ai quali abbiamo fatto allusione; tuttavia fu lungamente agitata fra i fisiologi la questione, se il grasso potevasi formare anche da sé nell'interno durante il tempo in cui si compiono le funzioni di digestione è di nutrizione, o se doveasi dall'animale trovar già bello e preparato nel cibo ingerito. Per quanto si siano fatti esperimenti più o meno concludenti, il problema non venne ancora sciolto a dovere, Pare, cionullostante, che come una gran parte del grasso esistente nei foraggi si assimila, possa eziandio in certe condizioni formarsi spontaneamente anche a spese de' materiali amidacei o glicogenici, ossia generatori di zucchero, quando particolarmente vi intervenga una buona dose di albuminoidi a sostentare la macchina animale.

Cotesta questione, che a prima vista sembra forse troppo scientifica, ha però una grandissima importanza considerandola eziandio sotto l'aspetto agricolo-economico. Giacché dalla medesima risulterebbe chiaramente fino a qual limite si può spingere la presenza delle materie grasse negli alimenti, per riuscire vantaggiose, se esse siano necessarie assolutamente, e se non trovandone l'animale e formandole da sé, non vada poi incontro all'inconveniente di vedere le proprie funzioni disquilibrare, e per conseguenza non soggiaccia a qualche malattia.

Ad ogni modo però è un fatto, che se l'animale può formare in sé una certa porzione di materia grassa, la qual cosa venne dimostrata dal Boussingault, ciò non toglie che gli alimenti ricchi di grasso non aiutino a facilitare gran-

damente la formazione del tessuto adiposo, per cui, allorché si vuole allevare ed impinguare un maiale sta bene che desso possa fruire di cibi che ne contengano sufficientemente.

4.° *Le materie saline o minerali.* È noto che qual-siasi porzione di materie vegetali od animali la quale venga abbruciata, abbandona sempre, dopo che scomparvero per evaporazione, e trasformaronsi in fluidi aeriformi tutti gli elementi, una certa quantità di sostanze solide che prendono il nome di ceneri. Esaminando qual sia la composizione chimica delle medesime si trova che esse contengono del sai comune, della potassa, della calce, dell'acido fosforico e del ferro ossidato.

Ognuna di queste sostanze è indispensabile al mantenimento della vita, ed il primo, o sale comune, possiede la grande proprietà che sotto alla di lui influenza i liquidi nutrienti possono attraversare le membrane animali, forniti come trovansi di elementi nutritori; la calce e l'acido fosforico vanno a condensarsi attorno al sistema osseo, dando così solidità allo scheletro, mentre la potassa mantiene in istato di liquidità le materie proteiche che scorrono, e stanno sciolte nel sangue, ed il ferro in combinazione colla materia colorante che forma i globuli, rende questa atta a sollecitare la combustione od abbruciamento degli elementi glicogenici.

La presenza costante di codesti principi di origine e forma minerale nelle materie alimentari dimostra chiaramente come gli animali, generalmente parlando, non ne possono far senza. Dovunque manca il sai comune, le popolazioni, e gli animali conducono una vita di stenti, e crescono assai debolmente, e si sa che il Liwingstone nel centro dell'Africa trovò delle popolazioni selvagge, le quali, per la lontananza del mare e di miniere di salgemma, non potendo fruire di

questo composto, e qualora giungano a possederne, danno ad esso il valore dell'oro, cosicché le loro merci sono pagate a moneta di sale.

Rapporto agli altri componenti, a comprovarne la necessità sarà bastare citare in proposito il fatto, che avendo uno scienziato spogliato il frumento de' sali che portava, e nutrito con esso una gallina, in pochi giorni deperì totalmente e finì col non potersi più reggere in piedi, e dopo quindici giorni di tal regime venne meno. Morta se ne esaminò lo scheletro, che si trovò fragilissimo e composto di sola gelatina, essendone le ossa pieghevoli ed elastiche sotto il menomo sforzo.

Così è pur noto che avendo un possidente voluto foraggiare per parecchie settimane di seguito delle vacche lattifere esclusivamente con barbabietole, ne ebbe che gli animali, oltre al perdere la facoltà di dar latte, non potevano più sostenersi sulle gambe e cadevano spossate, e questo non per mancanza di altri elementi, bensì per mancanza della calce.

Tutto questo che abbiamo detto ci dimostra chiaramente come sia necessario che negli alimenti da apprestarsi al maiale, entrino le sostanze o materie prime da noi annoverate; ma non basta che esse vi facciano, come suoi dirsi, atto di presenza; debbono anche entrarci nelle debite proporzioni per corrispondere ai bisogni vitali dell'animale, e conseguire dal medesimo quel prodotto che ci siamo proposti di ottenere.

Stabilire con esattezza le proporzioni che debbono trovarsi nella razione che si appresta quotidianamente ad un animale non è cosa molto facile, sia per i pochi esperimenti veramente attendibili ai quali si sono consacrati gli studiosi, come anche perché l'organismo delle varie razze fa che divergano talmente i risultati, che torna molto difficile dare

una media. Tuttavia noi non manchiamo assolutamente di dati abbastanza positivi dai quali si possa dipartire, per prevedere sin dove si può spingere la quantità di una razione.

Naturalmente, allorché uno si fa ad allevare od impinguare un maiale, comincerà dapprima coll'amministrare quella razione che teoricamente viene suggerita; ma da pochi giorni di esperimento potrà avvedersi se questa sia sufficiente ovvero sovrabbondi, nei quali casi potrà restringere od allargare la mano a norma dei bisogni che l'animale medesimo dimostri. Così egli non sarà obbligato ad andare a tentoni con vantaggio non piccolo dalla parte economica.

Premessa questa avvertenza, accenniamo ai dati che possono esserci guida nello stabilire le razioni dell'animale. Le funzioni vitali che si compiono nell'organismo, lo sono a spese dell'alimento. Ogni moto volontario od involontario che ei compia lo fa distruggendo una porzione del proprio individuo, perdita a cui ripara la sostanza alimentare: ogniqualvolta l'animale aspira ed espira fa anche in questo caso una perdita a spese del suo organismo, e se noi potessimo pesare un maiale, ad esempio, ad un'ora e ripesarlo alle due, lo vedremo diminuito di un tanto, che rappresentato dal solo carbone che trovasi nell'aria espirata sarebbe di grammi 391 per un maschio di due anni, e di grammi 454 per una femmina fattrice. Le materie escrementizie pure sono cagione di perdita, e se noi esaminiamo la quantità di sostanza che trovasi nell'orma di un maiale e che quotidianamente ascende a chilogrammi 3,05, questa contiene tanta urea da corrispondere a grammi 15, che nacquero dal quadruplo di albuminoidi. Così se tutto il carbonio che trovasi nell'aria espirata fosse rappresentato da altrettanto zucchero d'uva, la cui composizione in 100 parti reca 40 di questo elemento, saria necessario dare per le sole funzioni di respirazione, e per la perdita di albuminoidi che fa per le

vie orinarie una razione che contenesse quasi un chilogrammo di zucchero d'uva, od altra sostanza capace di divenirlo, e 60 grammi di albuminoide.

Se poi aggiungiamo le altre perdite che fa per le vie della traspirazione, quelle che subisce emettendo gli escrementi solidi, le quantità di materia alimentare ascenderanno ad una somma alquanto maggiore. E tutto questo, come chiaramente lo si vede e si comprende, per solo mettere un riparo alle perdite naturali, senza delle quali l'organismo non vivrebbe, e perciò sono necessarie. Ma un maiale durante il tempo della sua esistenza percorre vari stadi, dai quali chiaramente apparisce come desso abbisogni non solamente di porre riparo alle perdite incessanti e continue, che subisce la sua macchina organica, ma eziandio di aumentare il suo organismo stesso, ora per toccare il pieno sviluppo, ora eziandio per aggiungere ai prodotti che si troverebbero naturalmente col solo aumento normale, e dei quali poi ci serviamo allo scopo di alimentarci.

Così gli agronomi ed i fisiologi recentemente hanno fatto una distinzione della razione che si suole amministrare agli animali da rendita, in *razione di mantenimento* ed in *razione di produzione*, intendendo per la prima la quantità di cibo strettamente necessaria a mantenere nello stato normale un animale che toccò il suo pieno ed intero sviluppo, e mancando la quale ei medesimo vivrebbe in parte a spese del proprio organismo, indebolendosi a poco a poco fino a venir meno, chiamando la seconda quella che è destinata a *produrre*, cioè ad aumentare il tessuto muscolare, il tessuto adiposo, tutta insomma quella parte che supera la normale. Naturalmente nella stessa razione di produzione havvene una parte che è più o meno fruttifera a seconda che l'animale attinse più o meno il proprio sviluppo, giacché l'aumento nell'organismo quando un maiale è in crescita presuppone

già una perdita maggiore anche nella razione di mantenimento, perché egli respira assai più celermente. Infatti noi troviamo nelle osservazioni fatte dal Reiset sui maiali il fatto seguente: due verri, l'uno di 8 mesi e che pesava chilogrammi 77, e l'altro di due anni pesante chilogr. 135 consumavano per le sole vie della respirazione le seguenti quantità di glucosio e materie amidacee :

Verro di 8 mesi	grammi	855
Verro di 2 anni	»	978

mentre il peso dei due animali era nel rapporto di 10 :17,6; il consumo de' glicogenici era di 10:11,5.

Se il consumo è anche proporzionale per gli albuminoidi se ne deduce una conseguenza singolare pratica, ed è: che qualora si voglia allevare ed ingrassare un animale, torna allora conveniente il comperarlo da piccolo, ma bisogna spingere l'ingrassamento, così che in un anno lo si possa avere nutrito in maniera da poterlo macellare; ma allorquando si voglia ingrassare soltanto, si trova assai più conveniente farne acquisto quando abbia raggiunto o sia vicino a compiere il suo pieno sviluppo.

Ma si dirà come avviene che si dicesse in uno dei precedenti capitoli che torna più vantaggioso ingrassare i maiali giovani? Questa domanda merita una spiegazione abbastanza seria, per non entrare in qualche cifra, la quale dimostrerà pienamente che nell'asserto primo e nella conseguenza ora citata non havvi contraddizione. Supponiamo che questi due maiali siano ambedue appastati con granturco, che contiene il 60 per 100 di amidacei e zuccherini. Per la sola razione di mantenimento ogni giorno a quello che pesava 77 chilogrammi dovrassene amministrare chilogr. 1,425 a quello che pesava chilogr. 135 ne basteranno chilogr. 1,630. Con grammi 205 di più al giorno si mantiene un organismo che

è quasi $\frac{8}{10}$ maggiore dell'altro. Il tornaconto qui è troppo chiaro, giacché se tal mantenimento durasse sei mesi o giorni 180 avremmo nel primo caso un dispendio di granturco chilogrammi 256, nel secondo caso di chilogrammi 283. Il dispendio è di un mezzo ettolitro di granturco, superiore pel maiale più pesante, ma abbiamo con esso il frutto di $\frac{8}{10}$ di più nel peso, quando l'animale si vendesse.

Ma come accade dunque, che sia pur vera l'avvertenza che torna più vantaggioso ingrassare i maiali giovani e macellarli quando contano poco più di un anno di vita. Le osservazioni precedenti lo dimostrano chiaramente. La razione di consumo che un maiale sciupa nei sei mesi ultimi della sua vita a compiere un anno ascende a 256 chilogrammi di granturco; se si tiene due anni ascende a $256+293 \times 2$ ossia a $256+586=832$ chilogrammi di granturco. Io penso che queste cifre dimostrino con tutta chiarezza quello che diceva poc'anzi, quando si voglia allevare ed ingrassare un maiale in famiglia, allora torna conveniente averlo per mandarlo al macello compiuto che abbia un anno di età. Se si vuole ingrassarlo soltanto, è molto più vantaggioso comperarlo quando sia prossimo a compiere il suo pieno sviluppo.

Rapporto alla razione di produzione è assai più difficile ancora poterla stabilire con un certo grado di sicurezza. Può dirsi, riguardo a quella di mantenimento, che lo zucchero o la sostanza amidacea, debbono stare agli albuminoidi come 14 sta all'unità; e questo lo si deduce dall'amido o dal glucosio consumati, e dall'urea che trovasi nelle orine; ma trattandosi della produzione, siccome non si conosce proprio esattamente quello che va a produrre del grasso e quello che entra a costituire i tessuti, così non può proprio ben definirsi la questione. Tuttavia noi possediamo su questo argomento alcuni dati preziosi somministratoci dal Bous- singault, i quali forse ci possono mettere sulla strada per raggiungere approssimativamente una meta.

Il celebre chimico-agronomo sottomise all'ingrassamento una partita di maiali i quali complessivamente pesavano chilogr. 587, e dopo 98 giorni di quel regime giunsero a toccare i 1000 chilogrammi. Durante questo tempo essi furono appastati con patate, segala in farina grossolana ed in farina minuta, piselli ed acque grasse, provenienti dalla lavatura dei piatti della cucina, le quali sostanze contengono per ogni maiale che pesava in media 88 chilogrammi:

Albuminoidi	grammi	391
Amidacei	»	1968
Materie grasse	»	76
Sali	»	138

confrontando fra loro questi numeri che esprimono la contenenza media di albuminoidi e di amidacei si trova che questi stavano ai primi come 50 : 10 invece di stare come 50 : 3, dovrà rappresentare una razione più che tripla di albuminoidi. Ne questi sono sciupati allora, imperocché lo stesso sperimentatore ha dimostrato, col mezzo della medesima prova che quell'eccesso di albuminoidi ha potuto aumentare sopra i 587 chilogrammi di maiali chilogrammi 282 di carne e 123 chilogrammi di grasso.

Questo dimostra chiaramente come nell'ingrassare i maiali tornino assai convenienti i cibi ricchi di albuminoidi, non solamente perché sviluppano nell'organismo il tessuto muscolare, che è quello il quale ci rappresenta la carne, ma eziandio aiuta a formarsi ed a svilupparsi il sistema adiposo.

Non hanno dunque torto coloro che allevando, e più anche ingrassando i maiali/raccomandano di mettere in opera a tal uopo quelle sostanze che sono ricche di tali materie, più che quelle che si usano e che sono ricche di grasso ed amido. Infatti, mentre si dice che il maiale ingrassato con

rifiuti di cucina, ed altri materiali consimili da una carne floscia ed un grasso poco consistente, quello invece che nella sua razione riceve della farina di fave, di ceci, di piselli campestri, ecc. da sempre prodotti molto consistenti, e che danno salumi che si conservano assai bene.

Dal tentativo eseguito dal Boussingault, chiaramente dunque apparisce che se nella razione di mantenimento gli al-buminoidi possono stare in rapporto coll'amido e lo zucchero degli alimenti, come 1 :16; nella razione di produzione debbono poco allontanarsi dalla proporzione che sarebbe di 1:5.

Premesse queste nozioni crediamo ora necessario di entrare nell'argomento principale che è quello di esaminare la costituzione degli alimenti che ordinariamente si apprestano all'animale.

CAPITOLO V.

Materie alimentari che si apprestano al maiale

e la loro costituzione immediata.

Le radici ed i cereali.

Il complesso delle nozioni da noi accennate nel precedente capitolo ci dimostrano già come la variazione dei cibi, e l'associazione di alcuni dei medesimi tornino assai più vantaggiosi al maiale di quello che succeda se si appastasse con un'unica vivanda. Ma quello poi che risulta anche più chiaramente, è che conoscendo quale sia la costituzione immediata delle materie che si apprestano all'animale, si può all'occorrenza amministrare al medesimo certe mescolanze le quali mentre da un lato conducono a meglio conseguire l'intento che si prefigge, dall'altro consigliano con esso la massima economia.

Egli è appunto perciò che noi anzitutto, consacreremo queste pagine ad indagare quale sia la quantità di sostanze immediate, o materie prime, che trovansi nei vari cibi destinati a far vivere ed alla produzione del maiale. È

probabile che nell'annoverarle noi ne dimentichiamo qualcheduna, giacché bisogna aver presente alla memoria come l'animale di cui trattiamo si contenta di qualsiasi cibo più o meno saporito; ma fa d'uopo ricordare eziandio che noi vogliamo esporre alcune idee pratiche dimostrando come esse concordino pienamente coi dati teorici, per cui non possedendo di talune un'analisi esatta, non è gran male il lasciarle da parte, per l'uso ristrettissimo che se ne fa.

Il maiale trova in ogni prodotto, vegetale o animale, un modo di che saziarsi, per la qual cosa è molto esteso il numero delle sostanze alimentari di cui può fruire : tuttavia possiamo dire che possono ridursi principalmente a tre categorie, che sono: 1.° le radici; 2.° i semi di cereali e delle leguminose, ed i loro residui ; 3.° finalmente i cibi esclusivamente animali, ed i residui di alcune industrie agricole, e particolarmente di quella del Caseificio, non che le acque di lavatura della cucina.

Esaminiamo quali debbono essere le proprietà e quale la composizione rispettiva di codeste sostanze appartenenti al regno vegetale, od animale, o misti.

Le patate. Originarie delle alte montagne del Perù, e sconosciute per conseguenza ai nostri antenati, sono dai botanici conosciute col nome di *Solanum tuberosum*. La parte di cui si può fruire, alimentandone gli animali, e servendone anche allo stesso scopo per l'uomo, è il tubercolo o rigonfiamento della radice, la quale contiene una grande quantità di amido, un poco di zucchero, una certa porzione di albuminoidi, tutti associati a molta acqua. Delle patate se ne coltivano moltissime varietà, che differiscono fra loro per la forma, il colore, che ora è bianco, ora roseo ed ora giallastro, e per la contenenza di principii alimentari.

Tuttavia può dirsi che in media esse contengono:

Albuminoidi	parti	2,6	
Materie grasse	»	2	
Legnoso e cellulosa	»	4	
Sostanze salme	»	1,0	per 100
Amido e materie zuccherine	»	20,0	
Acqua	»	75,8	

Questo prodotto viene mangiato con molta avidità dal maiale, ma non lo si potrebbe adottare quale alimento esclusivo. Allorquando la patata fu introdotta in Europa, servì quasi esclusivamente ad appastare i maiali, giacché quasi tutti gli uomini rifiutavano di cibarsene. I maiali invece se ne mostravano ghiotti. Tuttavia, lo si scorge chiaramente dalla composizione immediata che noi abbiamo riferita, e dai rapporti fra gli albuminoidi ed i glicogenici ad amidacei, che se può servire a mantenere in vita l'animale, non varrebbe ad ingrassarlo. Può dirsi che questo rapporto sia di 1 a 13, presso a poco, mentre come vedemmo, quello che si riferisce alla ragione di produzione deve essere almeno di uno d'albuminoidi, per cinque di amidacei.

È per questa ragione che l'Isabeau ci avverte come usando delle sole patate, per nutrire l'animale si finisce col disgustarcelo in special modo se queste siano crude. Gotte le tollerano assai meglio, e vi si abitua, ma da un momento ad un altro finiscono col mangiarle meno avidamente, e prenderne soltanto quella porzione che basta a toglier loro il senso della fame.

Questo fatto poi ci è attestato eziandio dal Boussingault, il quale in ripetuti esperimenti eseguiti sopra un maiale che sia nutrito con semplici patate cotte, vide che questo dapprima ne mangiava 5 chilogrammi poi seguì nel modo che è esposto nel seguente prospetto :

Maiale del peso di Chilogrammi 67,27 messo all'ingrasso e mantenuto per 205 giorni

			Chil.	Chil.	
Nei primi	10 giorni mangiò	50	Patate	5	per giorno
nei susseguenti	51 » »	306	»	6	»
	» 31 » »	217	»	7	»
	» 65 » »	520	»	8	»
» 32	» » 160	»	5	» negli	
	ultimi 16 » »	80	»	5	»

e questo con danno dell'aumento dell'animale, giacché da diligenti pesate prese dallo stesso sperimentatore si vede che mentre nel 1.° giorno l'animale aumentò di grammi 146 a 190, quando mangiò nuovamente soli altri 5 chilogrammi di patate, non aumentò in peso che di 45 grammi, ossia appena di un terzo.

Allorché si voglia amministrare la patata al maiale, è bene che essa sia assai matura. Il Franberg ha osservato che le patate mature possono contenere soltanto il 69 per cento di acqua, mentre quelle che sono immature ne contano perfino 82 per cento, per cui vi sarebbe una differenza talmente notevole da influire non poco sulla rendita che da l'animale. Infatti se le materie prime nelle patate, siano mature o no, conservano le proporzioni che hanno nella media; nel caso che siano immature saravvi sopra la stessa media una differenza notevole in meno, come si avrà un aumento abbastanza significativa quando abbiano raggiunta la maturanza.

Così pure le patate non dovrebbero aver sofferto il gelo, né esser state assoggettate alla germogliazione, e molto meno poi aver subita la malattia del marciume, che parecchi anni sono menò strage nei campi seminati a patate, sino ad affamare la misera Manda.

Le patate che gelarono hanno anche sotto all'influenza del freddo conservata la medesima composizione chimica, ma sono meno farinose, bene spesso posseggono un sapore acre, un odore viroso insopportabile cosicché quelli che ne hanno con tali difetti, sono costretti a gettarle nel letame. L'odore putrido, e l'acredine che si manifestano allora sono tanto più notevoli, nel maggior numero delle varietà, che lo stato inferiore all'epidermide, più o meno colorato con macchie rossastre o violacee, è maggiormente profondo. Questo tessuto allora non contiene che poco o nulla di fecola, ma raccoglie la maggior parte dei principii coloranti di odore nauseabondi. Il maiale può talvolta non rifiutarli, ma si badi bene che ne potrebbero soffrire. Così è delle patate che poterono lasciar svolgere i loro germi. Vuolsi che nel germogliare le patate lascino sviluppare un principio velenoso, che è la solanina, ed i maiali mangiandone, vadano soggetti a soffrire di capogiri, od almeno ne corrono pericoli.

Quantunque però la patata abbia questi difetti, tuttavia essa può costituire una grande risorsa pel mantenimento dei maiali, quando sia mescolata ad altre sostanze alimentari, per cui sarà bene che chi coltiva la terra, e mantiene dei maiali, tenga un pezzette di terra coltivata a quella radice. Si calcola che mezza ara di terreno possa produrre in media da 750 a 1000 chilogrammi di tuberi che tenendo conto de' soli albuminoidi valgono circa 70 lire.

È un bel reddito.

Un'altra radice che torna graditissima, e forse anche più della patata, al maiale, è il topinambò o pero di terra, *Yeliantus tuberosus* de' Botanici.

Come pianta agraria il topinambò ha pregi moltissimi. Poco esigente per la qualità del terreno e del clima, assorbe gran parte del suo alimento dall'aria, resiste ai grandi freddi,

come ai calori soffocanti, non soggiace ai guai di insetti o di piante parassitiche. I tuberi, le foglie, e gli steli hanno usi importantissimi. I primi sono eccellente foraggio per ogni specie di animale.

Malgrado tutto ciò essa è poco curata, anzi quasi sconosciuta ai coltivatori, quantunque la sua composizione la mostri in albuminoidi superiore alla patata, come si può vedere dal seguente quadro datoci dal Payen.

Acqua.....	parti	76,04
Glucosio e materie zuccherine	»	14,70
Albuminoidi.....	»	3,12
Cellulosa.....	»	1,50 per 100
Inulina, od amido ed altre sostanze	»	3,15
Materia grassa	»	0,20
Sali	»	1,29

Dalla sua composizione si vede chiaramente come il topinambò sia migliore della patata, dato qual pasto agli animali, giacché essi stanno alle materie zuccherine ed amidacee come 1:5,3 aggiungiamo che le sostanze glicogeni-che sono quasi interamente costituite da glucosio bello e formato, che possono essere lasciati in seno alla terra, scavandoli soltanto allorché né occorra ed anche mandarsi i maiali a pascolarvi, che col loro grifo sanno trovarli da sé, quando loro si lasci la libertà di farlo; ma questo ad una condizione che siano già assuefatti a cibarsene, giacché dal primo momento li rifiutano, ma vi si adattano poi e li cavano di sotterra nei campi.

Accanto all'elianto, poc'anzi accennato, collochiamo la carota, il *daucus carota* degli scrittori di Botanica, la quale si compone di

Acqua.....	parti	84,00
Fecola od amido, e zucchero	»	10,51
Albuminoidi.....	»	0,86 per 100
Cellulosa o materie indigeribili	»	4,63

Questa radice è meno preziosa del topinambò, sia per la quantità di acqua che contiene, come per la poca sostanza albuminoide; v'è però una circostanza che la rende pregevole, ed è quella che della medesima si consumano le foglie assieme alla radice.

Fra noi si coltiva una specie di carota gialla a radice fusiforme, che i maiali mangiano molto volentieri, e sembra eccellente, sia perché contiene una grande quantità di materia grassa, come eziandio un olio essenziale che da un grato sapore al lardo ed alla carne.

Nulla diremo né della barbabietola, né della rapa poco appetite dal maiale, e passeremo a parlare dei semi, e dei loro residui, cominciando a dir qualche cosa della ghianda la quale pei nostri paesi è considerata da parecchi come se debba essere la base dell'alimentazione del maiale.

La ghianda è, come si sa, il seme di varie specie di querce, fra le quali primeggia la rovere (il *quercus robur* dei Botanici). Quest'albero non comincia a produrre le ghiande, in quantità abbastanza utilizzabili, altro che allorquando toccò gli ottant'anni, ed allora, al dire del Sacc, se ne possono raccogliere da 25 a 30 chilogrammi per ogni piede d'albero. La sua composizione dimostra che esso è un cibo assai nutriente, e che conviene moltissimo al maiale, il che meglio lo si vede nei numeri seguenti che rappresentano le quantità di sostanze immediate che lo costituiscono.

Acqua	parti	30,00	
Fecula e zucchero	»	43,93	
Gomma e tannino	»	5,00	
Albuminoidi	»	15,00	per 100
Grasso	»	327	
Cellulosa.....	»	1,90	
Sali.....	»	0,90	

Questa composizione della ghianda ci fa vedere senza più come non abbiano torto coloro i quali ritengono essere dessa la sostanza alimentare che meglio conviene al maiale, specialmente allorquando si vuole ingrassarlo, ed infatti noi troviamo come gli albuminoidi nella stessa siano in proporzione alle materie amidacee e zuccherine, come uno a tre ; se poi si aggiunge che la materia grassa dalla medesima contenuta è costituita da un olio bianco, fluidissimo, e senza odore, si comprenderà come il maiale ingrassato colla ghianda torni molto meglio saporito alle sue carni, le quali riescono sode e consistenti, e nel grasso che prende un ottimo sapore, ed una consistenza assai pronunciata.

Per conservare le ghiande, alcuni usano di passarle al forno, e disseccarle così, in maniera che il germe perde la facoltà di svilupparsi. Nell'Alsazia invece si è abituati di far subire alle ghiande che si destinano al maiale una specie di maltaggio, come si fa per l'orzo con cui si fabbrica la birra. A tal uopo si scava una fossa, e la si riempie di ghiande che si bagnano con acqua salata. Dopo alcuni giorni essendosi già sviluppato il germe, si estrae dalla fossa, e la si passa al forno, in maniera, ed a tal temperatura che perda la facoltà di proseguire nella germogliazione. Questo costume per noi sarebbe da adottarsi, giacché da quanto io stesso ho potuto giudicare la facoltà nutriente della ghianda nel caso aumenta di non poco, ed il maiale la gusta e l'assapora assai meglio in tale stato, di quello che noi faccia quando gli sia stata apprestata senza aver subita tale preparazione.

Dovunque siano de' boschi di quercia, che rendano abbondantemente, l'allevamento ed ingrassamento de' maiali è una speculazione assai lucrosa, e molto economica. Tuttavia non bisogna giammai aspettarsi dall'uso esclusivo della

ghianda, che il maiale raggiunga uno sviluppo grandissimo, in particolar modo nel sistema adiposo; se non che l'effetto utile che se ne consegue, riesce così poco costoso che vi si trova sempre il tornaconto.

Fino a tanto che i maiali sono giovani, si possono lasciar pascolare nei boschi di quercia, in piena libertà, senza aver nulla da temere. Si è detto e sostenuto da taluni che in tal caso, i maiali recano qualche danno ai boschi; ma questo non è realmente, ed a tal proposito esiste una rimostranza del Comizio agrario d'Worth in Alsazia, dal quale chiaramente apparisce come i maiali siano invece una provvidenza per quei boschi dove pascolano dando la caccia agli insetti, che recano tanto danno alle piantagioni.

Nella Svizzera si ritiene che per ingrassare un maiale bastino 600 chilogrammi di ghiande, e siccome, giunta la pianta all'intero suo sviluppo ne produce circa 30 chilogrammi così se ne conclude che bastano 20 querce per mantenere lautamente un maiale.

In altri luoghi si mantiene per qualche tempo il maiale, appastandolo in parte con semi di faggio.

Il faggio (*fagus sylvestris*) è dopo la quercia il più maestoso degli alberi delle nostre foreste. Il maiale ne mangia avidamente i semi, che vengono volgarmente chiamati *faggiolate*, e che sono prodotti in tale abbondanza che bastano 25 are di un faggeto a mantenere ed ingrassare un maiale nel giro di un anno. Tuttavia per quanto cotal sistema di alimentazione sia utile, giova rammentare che i pratici accusano la faggiola di essere piuttosto dannosa al maiale, togliendo al lardo la consistenza, e rendendolo molle ed oleoso. Taluno ha eziandio accusata la faggiola di recar gravi disturbi all'organismo animale. Pei cavalli è un fatto accertato che codesto seme è velenoso, ma non lo è certamente pei maiali.

Quantunque la ghianda presso i nostri contadini che tengono dei maiali, goda di grandissimo credito, nullameno essi stessi convengono sempre che per spingere innanzi, ed ottenere un ingrassamento sufficiente torna assolutamente indispensabile di associare alla ghianda i semi de' cereali, o quelli delle leguminose.

Di tutti gli alimenti con cui si appasta un animale che vuolsi impinguare, i grani sono, senza contraddizione, quelli che producono la carne più saporita, consistente, e conservabile, ed il lardo più solido e più pregevole. Il granturco, nei nostri paesi, l'orzo nei paesi settentrionali sono quelli che somministrano la maggior dose di alimenti, nel novero dei cereali. Fra quello delle leguminose sonovi la fava ed i ceci, non che i piselli selvatici, la cicerchia, il così detto veccione, ed il mocco.

Esaminiamo partitamente la composizione dei medesimi e vediamo qual vantaggio se ne può trarre, per alimentare ed impinguare un maiale.

Naturalmente parlando de' cereali, il primo che corre alla memoria è il frumento, ma ognuno vede che sarà ben difficile ricorrere al medesimo per alimentare un maiale, giacché riuscirebbe di un costo esorbitante la carne che se ne trarrebbe. Ma se il frumento non è servibile, ben può corrispondervi Forzo, la cui costituzione immediata è

Albuminoidi	parti	13,4	
Zucchero)	»	63,7	
Amido)			per 100
Cellulosa, ceneri, grasso ecc.	»	9,9	
Acqua	»	13,0	

In questo caso gli albuminoidi stanno alla fecola ed allo zucchero riuniti come 1:4,8. La segala e l'avena possono anch'esse contribuire al man-

tenimento dell'animale, per cui diciamo di ambedue la composizione

	Segala		Avena
Albuminoidi.....	10,5	parti	13,7
Amido e zucchero »	67,0	»	52,1
Materia grassa »	3,0	»	6,7 per 100
Gomma.....	11,0	»	3,8
Cellulosa e sali.....	6,0	»	21,7
Acqua.....	2,0	»	2,0

Nella segala dunque gli albuminoidi stanno agli amidacei come 1:6,4; nell'avena come 1:4 all'incirca. In conseguenza sarebbe preferibile questa a quella, e tanto più per una circostanza speciale, che è quella di essere l'avena assai più ricca di grasso, e pare eziandio di un principio aromatico il quale eccita le funzioni digestive, e per conseguenza eziandio l'assimilazione dei prodotti.

Gli inglesi sogliono dare la preferenza all'orzo per la ragione che quivi lo coltivano più estesamente, ma non lasciano mai di aggiungervi all'occorrenza anche dell'avena, avvertendo tuttavia di amministrarla quando abbia subito la cottura, o sia stata macinata, anzi e l'uno e l'altro cereale è quasi sempre messo prima in farina, e poscia gli si fa subire la cozione.

Allorché parleremo in un prossimo capitolo della preparazione degli alimenti da amministrarsi al maiale, vedremo quanto sia ragionevole tale costume.

Diciamo frattanto dell'altro cereale che è forse quello che viene più usitato fra noi, per alimentare i maiali. È questo il granturco, frumentone, che i botanici battezzarono col nome di *zea mais*. Esso è costituito dai seguenti prodotti

Albuminoidi.....	parti	12,3
Amido e zucchero	»	71,6
Materia grassa	»	9,9 per 100
Cellulosa.....	»	6,5
Sali ed acqua.....	»	5,7

In questo pertanto la materia albuminoide sta all'amidacea come 1:6, per cui lo si dovrebbe considerare come inferiore all'avena. Ma il granturco supera l'avena per molte altre proprietà, e specialmente per essere meglio fornito di grasso, e per contenere minor quantità di materie non assimilabili. Infatti se si facesse lo spoglio delle sostanze incapaci di entrare a far parte dell'organismo, e si prendesse a considerare soltanto quelle che riescono a questo vantaggio, si vedrebbe che mentre si amministra un quintale di frumentone se ne danno realmente 95 chilogrammi di materia utile, e di cui l'organismo può approfittare, mentre dando un quintale di avena, se ne danno soltanto 77.

Non dobbiamo terminare questi cenni sui cereali, che servono di alimento al maiale, senza dir qualche parola dei residui dei medesimi che vengono largamente a quest'uopo adoperati. Sono essi le varie crusche, o semole.

Generalmente la più usitata di tutte è la crusca di frumento, la cui composizione secondo il Sacc sarebbe di

Acqua.....	parti	2,98
Albuminoidi	»	14,90
Amido e congeneri . . .	»	27,62
Cellulosa.....	»	47,00 per 100
Materia grassa	»	3,60
Resina, ceneri ecc.	»	3,90 ,

Esaminando la cosa solamente sotto il punto di vista della composizione chimica, la crusca sarebbe uno degli alimenti

i più pregevoli, giacché gli albuminoidi starebbero ai glucogenici come 1:2, ma realmente in pratica la cosa corre ben altrimenti, e si trova che la crusca non risponde all'aspettazione, quantunque anche nelle nostre campagne predomini il pregiudizio che per ingrassare i maiali, la crusca sia necessaria.

Analoga in composizione alla crusca di frumento è quella del riso, analizzata ultimamente nella stazione agronomica di Nancy da L. Grandeau, ed a me gentilmente comunicata.

Eccola :

Acqua	parti	11,54
Materie grasse		15,25
» azotate.....	»	10,81
Cellulosa	»	12,44 per 100
Amido	»	36,89
Ceneri.....	»	13,07

Anche qui le materie azotate starebbero all'amido come 1:3. Nullostante tutto questo, eziandio la crusca di riso si presta ben poco all'allevamento ed ingrassamento dei maiali. Il perché questo avvenga, lo esamineremo dopo aver annoverate le leguminose o civaie che servono di alimento al maiale.

CAPITOLO VI.

Alimenti tratti dalle piante leguminose e
dai residui di materie industriali.

Quando veramente si voglia nutrire un maiale per averne della carne ben solida e che si conservi assai bene, e del lardo consistente e bel bianco, alla ghianda, ai semi dei cereali, è d'uopo aggiungere ancora qualche porzione di farina di semi di leguminose.

La fava (*vicia faba*) de' botanici è quella che da le migliori farine da ingrassare un maiale e la sua composizione è tale da equivalere ad una volta e mezzo ed anche a due i grani dei cereali da noi nominati, giacché la si compone in media di

Albuminoidi	parti	25,25
Amido	»	47,47
Cellulosa.....	»	11,12
Acqua.....	»	13,13

da queste cifre si impara subito come gli albuminoidi stiano

agli amidacei come 1:1,9 per cui sotto questo aspetto vale il doppio del granturco, e della segala, tre quarti quasi più dell'avena, quasi il quadruplo dell'orzo, e sta al paro della ghianda, anzi la supera per la considerazione che mentre amministrando un quintale di questa si danno soltanto chilogrammi 70 di materia realmente alimentare, la fava invece ne contiene 85 all'incirca. Inoltre lo Zannelli, direttore della stazione zootecnica di Reggio dell'Emilia, ha fatto la osservazione pratica, molto a nostro parere preziosa, che la fava possiede la proprietà, se si introduce nell'alimentazione dell'animale, di dare carni muscolose, saporite, e con quella dote che all'occhio riescono come marmorizzate, ed al palato saporite e molli.

Della fava se ne conoscono fra noi due varietà principali, la vernina e la primaverile, più ricca la prima di materie albuminoidi, più di amidacei, la seconda, ma meglio appetibile dal maiale perché più dolce, e di sapore meno stitico.

Colla fava si infamigliano i piselli de' campi (*pisum arvense*), che sono ricchi di albuminoidi, anche più di quello che non sia la prima pianta or ora nominata, giacché quivi gli albuminoidi stanno agli amidacei come 1:2,7 ; i ceci (*cicer arietinum*), nei quali gli albuminoidi stanno ai glicogenici come 1: 2, 2 ; la cicerchia (*lathyrus sativus*), nella quale le sostanze plastiche stanno alle amidacee come 1:2,6 ; i veccioni, o veccioli (*vicia ervilia*), in cui troviamo l'albumina stare all'amido come 1:3,1; ed il moco (*lathyrus cicero*) dove la proteina sta alle sostanze generatrici di zucchero come 1: 2,3.

Per riassumere quanto abbiamo detto in relazione alle sostanze vegetali che si possono apprestare come alimento ai maiali, daremo qui in un quadro i rapporti degli albuminoidi cogli amidacei delle materie nominate.

eccellenza, mangiando i rifiuti della fabbrica. Fra questi residui che possono tornare utili in molti casi sonovi i pannelli dei semi oleosi, le polpe rimaste dopo che si estrasse lo zucchero della barbabietola, oppure furono distillate, ed anche la stacciata che rimane dai macelli, quando ne fu estratto il sego e finalmente lo siero residuo della fabbricazione del formaggio nonché gli avanzi delle fabbriche di birra.

Tutte queste sostanze sono più o meno ricchissime di albuminoidi, per la qual cosa si possono all'occorrenza sostituire, in particolar modo alle farine de' cereali, qualora questi siano molto costosi, e si abbiano ad esempio, a buon patto le radici.

Non bisogna però che l'allevatore dimentichi giammai un fatto, ed è che nei pannelli dai quali si estrasse l'olio, rimane sempre una certa porzione di materia grassa, la quale per le reazioni cui soggiacque nelle manipolazioni (allorché la materia prima fu condotta al torchio) o è irrancidita, od almeno possiede una grandissima tendenza a divenirlo. E non è raro il caso che questo odore, poco gustoso, anzi nauseabondo si comunichi anche al grasso dell'animale, e con esso pure la poca consistenza. E questo è un pericolo che bisogna evitare, e per conseguenza è necessario usarne colla massima circospezione.

Fra i pannelli, quello che si potrà usare con maggior libertà, e confidenza sarà certamente il pannello di noci, la cui composizione è la seguente:

Acqua.....	6,0	
Sali.....	3,2	
Materie indigeribili.....	3,4	per 100
» grasse	9,0	
Amidacei e zuccherini. . . .	45,6	
Albuminoidi	32,8	

qui gli albuminoidi stanno agli amidacei come 1:3,38.

Negli altri pannelli invece stanno fra loro in proporzioni quasi eguali; ma questi sono sempre alquanto pericolosi da adoperarsi.

Nullameno il pannello o la stacciata di sevo può servire ottimamente, e noi sappiamo che il Boussingault se ne prevalse nell'ingrassare un maiale, senza che questo se ne risentisse nei suoi prodotti.

Ma lo abbiamo detto, ogni residuo di fabbrica di materie alimentari può servire benissimo a nutrire ed ingrassare i maiali. Diamo qui una nota di tutte codeste sostanze, e la quantità media che contengono di sostanze proteiche ed amidacee, o glicogeniche, come ci è dato dal Kühn.

	Albuminoidi	Glicogeniche
Polpa di patate	1,06	2,08
» di segala	2,00	5,06
» di granturco	2,00	40,9
» di barbabietola	0,90	6,02
» di barbabietola torchiata. .	7,80	62,08
Residuo di patate dalle quali si estrasse l'amido	0,08	10,06
Latte di burro	3,00	5,30
Siero di latte	0,65	5,00
Crusca di segala	13,70	50,40
» di granturco	8,00	61,00
» di miglio	6,50	14,40
» di orzo	14,80	46,80
Germogli di maldo	23,70	36,20
Residui di birra	4,80	9,50
Frutti di caruba	6,80	70,90

NB. Quelle che si chiamano polpe sono il residuo delle fabbriche di alcool che si estrae dalle patate e dai cereali, non che dalle barbabietole, dopo aver convertito dapprima l'amido in zucchero coll'aiuto della diastasi, e poi fattolo fermentare, per il solano tuberoso, e per i cereali; e di aver lasciato fermentare lo zucchero che la barbabietola contiene naturalmente. Quello che rimane nel caso è quasi tutta la materia albuminoide che i maiali poi mangiano avidamente, e convertono in carne.

È per questa ragione che tutte le industrie che somministrano i rimasugli nominati nel quadro, traggono dall'uso dei medesimi un lucro assai conveniente; ma sopra tutto poi le distillerie dei grani, le quali sono destinate a produrre qual principale oggetto della loro istituzione l'alcool, che nasce dagli amidacei, e lascia in libertà la maggior parte delle sostanze proteiche. Ecco a questo proposito quello che ne dice l'Isabeau. « I giovani maiali possono essere completamente ingrassati dall'età di sei mesi ad un anno cogli avanzi dei grani distillati ; il tempo per ingrassarli dura circa due mesi, nella qual epoca questi animali consumano in media 1200 chilogr. di avanzi, ossia 20 chilogr. per giorno. Il peso dei maiali, che allorquando stanno per essere impinguati è da 30 a 40 chilogr.; toccando il termine della loro vita raggiunse dai 60 ai 70 chilogr. ; queste cifre rappresentano esattamente la media dei risultati di questo metodo d'ingrassare maiali giovani, cosa che si può facilmente verificare; giacché tutti quegli avanzi sono quasi sempre destinati a tale scopo. Perciò 1200 chilogr. di residui nel periodo di sessanta giorni danno 30 chilogr. di carne e lardo nei maiali. Succede quasi egual cosa, se la medesima proporzione di materia viene apprestata ai maiali adulti, ottenendone quasi gli identici risultati».

Non dobbiamo però tacere un fatto, giacché l'ignoranza

del medesimo, potrebbe condurre in errore coloro che avendo a propria disposizione tal cibo ne usassero esclusivamente pei loro maiali.

I residui delle fabbriche e distillerie non danno mai carne molto solida, né lardo gran fatto consistente. Quindi è necessario guardarsi bene dall'usare delle medesime quale elemento unico di allevamento o di ingrassamento. D'altronde bisogna considerare anche un altro fatto, ed è che questi avanzi sono in tale stato da non presentare una certa resistenza alle funzioni di digestione, per cui una parte di esse viene eliminata dall'organismo senza che possa venire assimilata. Non ostante ciò, la quantità che se ne può amministrare loro è sempre abbastanza elevata da raggiungere la metà, od i tre quinti della razione senza offrire perciò il minimo inconveniente.

Non havvi fabbrica di formaggio, o casello, come dicesi fra noi, che non mantenga un certo numero di maiali, che essa alimenta con lo siero, ed il latte che rimane dopo aver passato il burro alla zangola. Dandone quanto possono desiderare si amministra ai maiali un alimento che può bastare a mantenerli in vita, e se si mescolano latte di burro e siero di latte, nelle debite proporzioni, si riesce perfino od ottenerne un discreto ingrassamento ; ed io rammento come il compianto marchese Cosimo Ridolfi parecchi anni fa raccontasse, che avendo a disposizione i residui liquidi di una latteria o casello, potesse col solo siero ingrassare parecchi maiali, nutrendoli in maniera, che essi non assorbivano altro che cibi liquidi, come se fossero privi assolutamente dei denti.

Non bisogna però, anche in questo caso contare esclusivamente sopra i medesimi, ripromettendosi qual conseguenza degli ottimi prodotti. Anche in questo caso e la carne ed il lardo sono poco consistenti, ed inoltre possono i maiali

alimentati con essi residui, soggiacere facilmente alla rachitide.

D' altronde è bene ancora notare un fatto. L'esperimento eseguito dal Ridolfi, fu fatto sopra maiali provenienti dall'Inghilterra, ed uscenti da una razza speciale che è il prodotto dell'incrocio della razza Berkshire, colla Ghinese. Questa razza è sovrissima ; nello stesso tempo predomina nella medesima l'elemento linfatico. Le razze italiane invece portano quale elemento predominante l'elemento nervoso, e per conseguenza esigono eziandio alimenti che servano a mantenere l'equilibrio nel loro organismo, cosa che il siero, ed il latte di burro, anche amministrati a profusione, non possono fare.

Non solamente i rifiuti delle industrie, che hanno qual materia prima i prodotti esclusivamente vegetali, ma eziandio i rifiuti dei macelli e la carne degli animali che non sia mangiata direttamente dall'uomo possono ingrassare ottimamente i maiali.

L'uso della carne, che l'uomo rifiuta, per alimentare i suini è uno dei mezzi più economici dovunque si possa mettere in pratica. Siccome però è ben poco messo in opera, daremo su questo proposito alcuni schiarimenti, che ne dimostrano l'utilità, e come facilmente si possa mettere in opera. Ordinariamente la carne più usata, ed anche più facilmente trovabile, è quella dei cavalli che vengono macellati per vecchiaia o perché troppo deboli da sostenere la minima fatica. Dovunque abbiasi un qualche centro alquanto importante di popolazione, è cosa facile ad averne, come è molto difficile che gli uomini, per istinto ragionevole o no, si abituino a cibarsene. È perciò che se ne può avvantaggiare amministrandola ai maiali.

Il metodo più acconcio per distribuirlo è di apprestarla lotta unita ad una debole proporzione di sai comune. I

maiali di razze grandi, che quando cominciano ad ingrassarsi pesano da 75 ad 80 chilogr. ne possono mangiare dapprincipio fino ad 8 chilogr. per giorno ; quantità enorme, che tocca il decimo del loro peso. Essi ingrassano allora a vista d'occhio, divengono quasi mostruosi per pinguedine, e danno una carne ed un lardo bellissimi e consistenti. Allorché cominciano a non mostrare più tanto appetito, e sono già grassissimi, la razione a poco a poco può diminuirsi fino ai 2 chilogr. mescolandola con patate, ed anche con un poco di crusca. Nei dintorni di Parigi, i maiali più grossi e più voluminosi sono quelli che vengono appastati dai macellatori di cavalli; ma forse non si ha un esempio più bello del modo di appastare ed ingrassare i maiali con carne equina, come ci fu offerto un tempo da una raffineria di zucchero di Bresses in Francia, nel dipartimento di Oise. Il direttore di questo utile stabilimento, a qualche distanza del podere, e della raffineria, vi aggiunse un macello di cavalli. Ei comperava tutti i cavalli vecchi e derelitti dei dintorni, ne faceva cuocere la carne, tagliuzzata in pezzetti, e la mescolava ai residui della polpa di barbabietola, che era stata preventivamente spremuta con torchio idraulico. Ne formava così una specie di impasto che abbandonava a sé per qualche tempo in truogoli, perché cominciasse a fermentare, avendo osservato che gli animali la mangiavano più avidamente allorché era loro apprestata in tal caso. Traeva profitto del vapore che andava perduto dalle macchine, per cuocere questa mescolanza, cosicché la cottura non importava nessuna spesa. In grazia di questo metodo di impinguamento de' maiali, il porcile era in quell'azienda agricola ed industriale, divenuto una delle fonti più proficue di rendita. Qualora si possa approfittare di tutti questi elementi, ed associarli, non si da più il caso di preoccuparsi del costo degli alimenti, e l'educazione, l'ingrasso dei maiali riesce profittevole in qualsiasi caso.

Noi consiglieremo sempre di far cuocere la carne che si appresta ai maiali, per alcune ragioni che ci appaiono troppo giuste per non accennarle in succinto. Anzitutto è da osservarsi che la carne medesima colla cottura, elimina qualsiasi germe di malattia, che potesse contenere, giacché è dimostrato che nessun germe di malattie contagiose od epidemiche resiste alla temperatura dell' acqua bollente; in eguai tempo la cottura coagula l'albumina della carne, e la rende in conseguenza più digeribile, e meglio attaccabile dai succhi gastrici dello stomaco, per conseguenza più assimilabile.

Sta bene inoltre che essa sia tagliuzzata in pezzettini assai minuti, per evitare un grave inconveniente, verificatosi qualche volta nella scuola veterinaria d'Alfort. Quivi gli animali sono nutriti colla carne di cavalli che servono alla dimostrazione, ed allo studio dell'anatomia nella scuola; ma avendola data tagliuzzata qualche volta a pezzi molto grossolani, si vedevano di tanto in tanto gli animali morire improvvisamente. Non si sapeva quale ne fosse il motivo, ma dopo due o tre casi accidentali succedutisi, nell'aprire un maiale si vide che era rimasto soffocato, giacché un pezzo di carne aveva formato come quasi un tappo che ostruiva il condotto della respirazione, e quello della deglutizione. Ciò era dovuto alla voracità colla quale l'animale si gettava sul pasto.

Dicendo dei residui industriali, possiamo compiere la promessa eziandio di parlare degli effetti delle crusche di frumento, di granturco, di segala, e di riso che alcuni considerano quale la base dell'alimentazione del maiale, talché non si metterebbero ad ingrassarne nessuno se non ne potessero disporre di una dose molto elevata. È un grande pregiudizio questo. Quantunque il maiale posseda un potere di assimilazione molto grande, tuttavia la crusca gli

sfugge in parte, talché la si trova quasi intatta negli escrementi.

Considerando qual sia la composizione della crusca, ed il tenore in essa degli albuminoidi, e del grasso, si sarebbe condotti ad ammettere che essa fosse il re degli alimenti pei maiali. Ma quando si viene a discorrere del valore alimentare di una sostanza, non bisogna tener in conto soltanto la quantità di materie prime che essa contiene ma eziandio la loro assimilabilità, che varia a seconda delle circostanze.

Ecco a questo proposito quanto ci narra il Malaguti : cc Se facciamo un confronto fra la segala, l'orzo, le patate, le carote, e la crusca, noi troviamo quest'ultima assai più ricca di albuminoidi di quello che noi siano le prime; ma a fronte di tanti vantaggi vi è l'inconveniente che tutta la materia azotata non è assimilabile : talché si potrebbe porre la domanda, se la crusca non sia un veicolo un po' troppo costoso dei principi alimentari.

Parent, che fece delle esperienze sull'accrescimento e lo ingrassamento dei maiali, ha osservato che per giungere a questo ultimo fine si è costretti, quando si adopera [della crusca, di aumentare d'assai la proporzione di materie azotate che contiene, a paragone degli altri elementi.

Così per ottenere un aumento di 50 chilogr. di peso vivente si dovettero consumare separatamente le seguenti quantità di materiali alimentari :

MATERIA ALIMENTARE	PESO Prodotto 50 chilogrammi d'aumento di carne vivente	PBINCIPI	CHE	CONTENEVANO
		Albuminoidi	Grasso	Amidacei
	Chilogr.	Chilogr.	Chilogr.	Chilogr.
Segala	208	26,00	4,20	138,00
Orzo	240	32,20	6,70	132,90
Grano saraceno .	284	37,20	11,10	181,80
Crusca	410	48,80	16,40	211,60
Patate	1000	20,00	2,00	227,00
Carote	1420	27,00	2,80	127,00

La crusca messa in opera pesava poco meno della metà delle patate, ma conteneva una assai più grande quantità di materia secca. Infatti chilogr. 1000 di tubercoli non contengono più di chilogr. 240 di sostanza priva del tutto di acqua, mentre chilogr. 1000 di crusca ne contengono chilogr. -465.

Anche la crusca di riso, sebbene essa pure molto azotata, non è che poco o nulla digeribile, e per conseguenza non riesce vantaggiosa.

Si racconta che un agricoltore mantovano, molto oculato, tentò la speculazione di allevare e nutrire molti maiali, col solo mezzo della crusca di riso, ma che ben presto dovette abbandonarla perché le carni che si aveano da quegli animali erano flosce e poco conservabili, ed il lardo non possedeva la voluta consistenza.

Io medesimo ho potuto convincermi della realtà delle cose, sopra questo argomento. Un maiale nutrito con ghianda e farina mista di fava e granturco pesante chilogr. 73 rendeva in media nei suoi escrementi solidi e liquidi, una quantità di azoto corrispondente al 42 per mille, ma quando

il maiale era nutrito con grani, l'elemento che rappresenta gli albuminoidi assimilati, ossia l'azoto e che si trovava nell'orma, stava a quello degli escrementi solidi nella proporzione 10 a 3, 1 ed allorquando poi si pose al regime di sola crusca si trovavano le proporzioni 10 : 2, 3.

Questo vuoi dire che una parte della crusca sfugge al poter digerente dei succhi gastrici, ed è resa negli escrementi solidi, senza essere toccata.

CAPITOLO VII.

Apprestazione degli Alimenti.

Razioni a seconda dell'età e delle circostanze.

Non basta che gli alimenti destinati al maiale siano di tale qualità da corrispondere pienamente ai suoi bisogni, ma è necessario eziandio che essi siano apprestati in maniera da far sì che possa gustarli, e che giunti nello stomaco trovino una grande facilità di sciogliersi nei succhi gastrici, per assimilarseli poi convenientemente.

È necessario pertanto, allorché si voglia appastare un maiale, non solo di far la scelta che meglio conviene nel senso dell'economia, ma eziandio di veder modo che questi alimenti siano mangiati con calma, e ben digeriti. Perciò debbono subire varie preparazioni a seconda della natura loro.

Una delle condizioni che io credo essenziale per rendere meglio assimilabili gli alimenti, è sicuramente quella di cuocerli preventivamente.

A dimostrazione del vantaggio che si trae dal far cuocere gli alimenti destinati al maiale citeremo a questo proposito alcuni esperimenti, eseguiti in Inghilterra, esperimenti i quali condussero quegli eccellenti allevatori pratici ad adottare dovunque il costume di cuocere per i maiali ogni materia alimentare.

Chi pel primo fece tale osservazione fu Giovanni Dudgeon. Ei scelse una partita di sei maiali, e li mise da parte; poi ne elesse altri cinque e li collocò in altro ambiente. Tutti aveano la medesima età di 35 giorni, ed erano stati castrati diligentemente, tanto i maschi, come le femmine. La prima partita riceveva ogni giorno le proprie razioni composte di patate e di fava, ma cotte tutte nell'acqua bollente, od al vapore. La seconda partita venne appastata con egual peso proporzionale di alimenti ed egual qualità, ma tutti crudi.

Lo sperimento ebbe principio il 2 luglio, ed ebbe termine nel 12 ottobre, per cui durò 102 giorni. Pesate diligentemente al cominciare dell'esperimento tutte e due le partite si poté rilevare al termine, che la prima partita composta di sei maiali aumentò in complesso di chilogrammi 244,029 o di chilogrammi 40,655 per testa, e di grammi 0,399 per giorno. La seconda partita invece aumentò solamente di chilogrammi 113,121, ossia di chilogrammi 22,642 per ognuno nei 102 giorni; il che vuoi dire che crebbero di grammi 222 per testa e per giorno.

L'aumento dovuto agli alimenti crudi non sarebbe dunque che di 5/9, ossia di poco più della metà, di quello che si verifica usando degli stessi cibi, ma resi più assimilabili dalla cottura.

Nel tempo nel quale si faceva questo esperimento, altri tre maiali vennero nutriti indifferentemente, ora con cibi crudi, ed ora con alimenti cotti, a seconda che rimanevano

più o meno di residui dalle razioni destinate alle due precedenti partite.

L'esperimentatore dopo questa prova si credette autorizzato di giungere alle due seguenti conclusioni :

1.° I maiali che vengono alimentati esclusivamente con cibi cotti, se ne avvantaggiano molto di più che quando ricevano i loro cibi crudi.

2.° Quelli che sono appastati con cibi ora crudi ed ora cotti, aumentano assai di più di quelli che mangiano cibi crudi soltanto.

Questo dimostra evidentemente che gli alimenti cotti sono sempre meglio assimilabili e più vantaggiosi dei crudi.

I maiali che furono alimentati irregolarmente con alimenti crudi e cotti, approfittarono molto degli stessi in maniera che quasi si mostravano indifferenti al cambiamento che ne succedeva, mangiandoli tutti con eguale sollecitudine. E questo è da notarsi, giacché non rare volte accade che col cangiare sistema di alimentazione quegli animali crescono allora rapidamente, giacché se ne mostrano ghiotti, cosa che influisce non poco all'assimilazione.

Un'altra prova, ancora più concludente, fu fatta dal Walker. Egli scelse dieci maiali, cinque dei quali furono alimentati con patate ed orzo contuso cotti al vapore, ed altri cinque con patate ed orzo ma ambedue crudi. I maiali avevano appena compiute le 10 settimane.

Nel giorno 4 marzo 1832, il peso vivente de' cinque maiali della partita nutrita con alimenti crudi era di chilogrammi 48,968; nel 1 giugno seguente, ossia 89 giorni dopo il loro peso era giunto a chilogrammi 107,450, il che significa un aumento [di chilogrammi 59,491, ossia di chilogrammi 0,131 per testa e per giorno.

La seconda partita, nutrita con alimenti cotti pesava nel 4 marzo chilogrammi 48,061, e nel 1 giugno chilogram-

mi 143,278. Cosa che indicava essere cresciuti chilogrammi 95,217 per i cinque maiali negli 89 giorni, o per testa e per giorno di chilogrammi 0,214.

Così l'accrescimento dovuto agli alimenti crudi, nella prova succitata non fu che di 613/1000, (meno di 2/3) di quella che si produsse cogli stessi alimenti, ma cotti. Da questo fatto l'autore dello sperimento conclude che non può nutrirsi il menomo dubbio sul fatto che gli alimenti cotti siano assai più vantaggiosi di quel che siano i crudi. Nello stesso pensiero conviene eziandio lo Stephens, altro allevatore inglese, il quale ritiene fermamente che sia impossibile ingrassare de' maiali soltanto con delle patate crude.

Vi sono però alcuni alimenti, che noi non abbiamo annoverato nei passati capitoli, che in alcune epoche dell'anno, possono benissimo apprestarsi al maiale nella loro originale crudezza. Tale è l'erba, e particolarmente il trifoglio, e l'erba medica, e tali sono le radici della barbabetola.

Noi non li annoverammo quali alimenti normali, perché sono piuttosto, ed i due primi in specie, da considerarsi come rinfrescanti, e nulla più. Circa alla barbabetola, potrebbe veramente considerarsi come un alimento, da collocarsi accanto alla patata ed alla carota, ed i maiali la mangiano forse più avidamente della stessa patata per il suo sapore dolce, e gustoso; ma anche questa torna assai più conveniente lo amministrarla cotta.

Cotte però, o crude che si amministrino le radici si possono e debbono sempre preparare in maniera che l'animale le mangi senza subire due gravi inconvenienti. Il primo è quello che non mangi con esse della terra attaccata alle medesime, e che siano ben pulite. Il secondo che esse siano sempre in volume tale che l'animale possa mangiarle senza toma di soggiacere al pericolo di essere soffocato.

Le radici raccolte da un campo sono sempre più o meno sporche di terra che vi aderisce con molta caparbietà, particolarmente se sia il caso che la terra dove vegetarono abbia la natura argillosa; bisogna staccarla, perché il maiale mangiando sucide le radici potrebbe soffrire di gravi indigestioni, ed anche incontrare qualche malattia. Quando si abbiano un solo o due maiali, siccome ne mangiano in media da cinque ad otto chilogrammi per giorno, si possono mettere a rammollire nell'acqua per qualche tempo, indi ben diguazzarle in una mastella, cangiando l'acqua due o tre volte finché ogni traccia di terra scomparisca. Ma se gli animali sono numerosi, e sia d'uopo di apprestare fino ad un quintale di radici il giorno, allora torna assai più vantaggioso ed economico il procurarsi un lava radici, il quale consiste in una specie di griglia circolare che parte sta immersa nell'acqua e parte ne esce, e che si fa girare velocemente attorno al proprio asse. Girando con molta velocità, la terra si stacca facilmente, e si diluisce nell'acqua, tanto più che colle proprie rivoluzioni la griglia circolare fa che le radici si urtino vicendevolmente l'una contro l'altra.

Se poi vuolsi assicurare dall'inconveniente che i maiali possono incontrare mangiando le radici, è bene tagliarle a piccole fette. Anche qui, se il numero degli animali è ristretto, può farsi benissimo economia, tagliuzzandolo con un semplice coltello, ovvero con uno di quei trincianti, di cui possiamo vedere un modello, e formarsene un'idea in quel coltello "di cui si valgono i farmacisti per tagliare la quassia, od altri legni e radici medicinali, od anche in altro che vale ai tabaccaj per trinciare i mozziconi di sigaro, e che ordinariamente, nelle città secondarie in specie, tengono sul banco continuamente.

La cosa però più importante di tutte è quella che le ra-

dici siano cotte, come pure gli altri alimenti; ma di questo in seguito.

Rapporto ai semi è sempre conveniente che siano in farina, od almeno contusi e schiacciati. Siccome però se si vogliono mettere in farina bisogna condurli al mulino, e per conseguenza pagare anche la tassa pel macinato, può tornar meglio conveniente l'aver in casa propria uno strumento adattato all'uopo, coll'aiuto del quale, se non si può mettere in finissima farina i grani, si possono almeno rompere nella loro continuità, e renderli così meno cornei e quindi più accessibili ai succhi gastrici. Allorché si abbia solo uno o due maiali, i semi si potrebbero pestare in un mortaio, e se siano di leguminose aver la precauzione di metterli in infusione nell'acqua alcune ore prima per rammollirli, fino a che pestandoli formino una specie di polta la quale può poscia impastarsi cogli altri alimenti che si mescolano ai medesimi.

Ma l'uso del mortaio non tornerebbe vantaggioso allorché si abbia da mantenere un numeroso armento. Allora per contondere i grani si hanno quelle specie di mulini di famiglia ideati da alcuni fabbricanti inglesi, e che quasi tutti sono costruiti in ghisa, di maniera che con poco dispendio di forza si possono mettere in polvere grossolana molti grani in breve tempo.

Havvi fra gli altri un soppestatore di Groskill che si presta benissimo all'uopo, ed il cui costo è abbastanza basso da riuscire accessibile anche alla borsa di coloro che mantengono tutto al più una ventina di maiali.

Tuttavia anche soppestatati e contusi i semi non rispondono bene al loro scopo altro che nel caso che siano ben cotti. Per far subire loro la cottura si adoperano vari mezzi. Il più semplice e patriarcale è quello di farli bollire in una caldaia, sotto il camino, od in un fornello da liscia. Ma

questo metodo ha moltissimi e gravi inconvenienti. Anzitutto la spesa del combustibile è decupla di quella che si incontrerebbe con altri metodi, e poi facendoli bollire nell'acqua è necessario alla materia solida lasciare all'occorrenza associato anche il brodo, giacché questo porta seco le materie solubili, alcune delle quali sono direttamente assimilabili e vantaggiose, come lo zucchero e la gomma che i vari alimenti possono contenere. D'altronde essi alimenti allora divengono sempre più acquosi, e per le radici ad esempio, che sono ricchissime di acqua naturalmente, portandone alcune fino all'80 per cento, non si opera forse abbastanza bene, giacché il maiale avendo gli organi della digestione non molto sviluppati, lascia facilmente sfuggire de' prodotti utili, allorché siano troppo diluiti nell'acqua.

D'altronde facendo bollire nell'acqua semplice alcuni grani, come le leguminose, si corre il pericolo di rerderne una parte indigeribile. La materia albuminoide che trovasi nei semi di legumi è una sostanza speciale che dicesi *legumina*, ed ha molta affinità, per la composizione, e le proprietà, con la sostanza solida che costituisce il formaggio, e chiamasi *caseina*, talché molti la dicono anzi caseina vegetale. Ora questa sostanza possiede la proprietà che se si trova a contatto con della calce sciolta nell'acqua in cui si facciano bollire i legumi, forma colla legumina una materia cornea, inaccessibile ai succhi gastrici dello stomaco. Perciò una parte della materia utile, se le acque in cui si cuociono le sostanze alimentari sia calcare, è resa inerte.

Meglio assai conviene l'uso del vapore. Allora anche gli alimenti acquosi, si rammolliscono senza punto arricchirsi di acqua, l'amido si gonfia, lo zucchero non si disperde, e gli albuminoidi coagulandosi tutti ad eccezione della legumina, si rendono più accessibili all'azione della pepsina, e quindi più digeribili. Il Boussingault ha osservato che, fa-

cendo cuocere le patate al vapore, da 100 chilogr. si riducevano esse a 93, perdendo il 7 per cento. Oltre a che la cellulosa in questo caso la si rammollisce e può essere anch'essa digeribile in parte.

Nei grandi poderi, dove si educa un numeroso armento di maiali, e particolarmente in Inghilterra, si fa uso per questo scopo di un apparecchio speciale ideato da Stanley, e modificato in seguito da altri che torna vantaggiosissimo, perché si dispendia ben poco in combustibile. Questo apparecchio è molto comodo, ma ha un grave difetto, quello cioè di essere molto costoso di suo primo acquisto. Per questa ragione alcuni agricoltori francesi cercarono di diminuirne la spesa, rendendolo più abbordabile anche alle borse più modeste, ed il Glamageran ne costruisce dei piccoli i quali costano appena duecentoventi lire, e tornano comodissimi.

Uno di questi apparecchi consiste in un fornello che porta una caldaia, le cui pareti involuppano tutto intorno il focolare, che ha al fondo la sua griglia, ed il ceneratoio. Questa per mezzo di tubi di rame è in comunicazione con due tinozze di legno che vi stanno a lato, e mediante le quali il vapore investe le sostanze alimentari, e le cuoce con tutta facilità. Il condotto del fumo, prima di uscire dal fornello, fa alcuni giri nel corpo dell'acqua, ed utilizza così una porzione del calore che altrimenti andrebbe perduto. Le due tinozze sono chiuse ermeticamente, ad eccezione di un foro munito di valvola, per far uscire l'aria che quivi si trova, ed evitare la troppa tensione del vapore. Esse possono contenere sei ettolitri di radici o di tubercoli, che si cuociono in un'ora e mezzo. Se si hanno eziandio altri animali da foraggiare, le due tinozze possono prestarsi, l'una per i maiali, l'altra per le altre specie di animali, ed in un'ora e mezzo tutto è compiuto. Il dispendio che si in-

centra per la cottura, si calcola da 11 a 13 centesimi per ettolitro.

Ognun vede quanto vi si trovi di tornaconto nell'uso di questo apparecchio, e quand' anche la spesa della cottura andasse molto più innanzi di quello che si asserisce dal Glamgeran, non vi sarebbe meno un vantaggio per questo, giacché se sono veri e reali le osservazioni del Dudgeon e del Walker, della qual cosa non v'è da dubitare, l'utilizzazione di 4/9 o tutto al più di 1/3 delle materie alimentari, farebbe che, alimentando ad esempio una partita di 12 maiali, nel giro di un anno sarebbe pagata la spesa dell'apparecchio, della sorveglianza necessaria, non che dell'importo del combustibile, e del frutto del capitale messo in opera per ciò.

Si potrebbe anche usare di questo apparecchio quando si abbiano soltanto tre o quattro maiali da appastare, giacché gli alimenti così preparati possono poi conservarsi per qualche tempo senza punto subire alterazione, o meglio andando incontro ad un cangiamento tale, che li rende meglio appetibili, e più gustati dall'animale.

Infatti parecchi allevatori sostengono che i cibi con cui si appastano gli animali siano assai migliori e meglio assaporati, qualora abbiano subita una leggera fermentazione che li fa volgere ad un'azione lievemente acida. Così gli allevatori dell'Holstein usano di fare; ed anche parecchi di quelli che trovansi in Inghilterra seguono questo costume, accettando come savissimo il precetto che dà su questo proposito Arturo Young, che raccomanda caldamente d'aver sempre nelle fattorie dove si allevano ed appastano molti suini, delle vasche apposite nelle quali si mettono alcuni giorni prima una mescolanza di 182 litri di farina e di 454 litri di acqua, ed abbandonarveli finché reagiscono fra loro e fermentino lievemente, sviluppando alcun poco di acido

lattico. Anzi, egli aggiunge che non si dovrebbe dar nessun alimento al maiale, senza punto avergli fatto subire tale principio di fermentazione. Ecco a questo proposito quel che dice» e nelle testuali sue parole « si dovranno sempre avere a propria disposizione due o tre di questi serbatoi che si mantengono in fermentazione graduata, perché non avvenga il caso che si sia costretti ad apprestare il pasto prima che sia leggermente inacidito. La differenza del vantaggio che se ne trae fra gli alimenti amministrati in semi interi, ed anche contusi, ma non agri, ed in una mescolanza coll'acqua dei medesimi ed agri, è tale, che chiunque ne abbia fatta una prima prova non può più abbandonarne il costume.

Molti però, quantunque questo parere sia sostenuto da uno scrittore di tanta autorità e celebrità, non ammettono che sia vantaggioso il costume da noi accennato, ed in Scozia, ad esempio, si guarderebbero bene d'abbracciarlo, accusando questi alimenti di essere poco sani. Forse essi non hanno tutto il torto, quando però la fermentazione sia spinta troppo oltre, motivo pel quale gli alimenti possono allora riuscire sospetti di insalubrità. E siccome fra gli alimenti che facilmente fermentano di fermentazione putrida, e non più di sola fermentazione lattica stanno li semi di leguminose, così non sarà mai prudente il far fermentare questi ultimi. Difatti lo stesso Yuong, parlando dei piselli ridotti in farina, e coi quali si preparano le zuppe pei maiali, in alcuni dipartimenti inglesi, confessa che non ha prove sufficienti per attestare che nel presente caso siano più convenienti quando si facciano fermentare, di quello che succeda quando non siano andati soggetti a questi cangiamenti intimi.

Quando però si adoperi la farina, può stare immedesimata coll'acqua almeno quarantotto ore senza soggiacere al

minimo inconveniente, e solo fermentando leggerissimamente, quando sia custodita in luogo dove la temperatura non discenda inferiormente ai 4-10° come sarebbe in una cantina sotterranea; nella stagione estiva può tenersi la mescolanza nell'abitazione comune, ed allora dopo 16 ore ali' incirca comincia la fermentazione, che dapprima è alcoolica e poi lattica dopo tre o quattro ore. In questo ultimo caso però dopo le ventiquattro ore cominciano a svolgersi degli odori nauseanti, che sono indizio di putrefazione, per cui è necessario amministrarla subito agli animali, altrimenti la si rende inservibile.

I lettori avranno osservato che noi, iscrivendo la composizione immediata delle sostanze alimentari, e fra queste quella del seme di granturco, vi abbiamo notata la presenza di una certa quantità di cellulosa. Questa rimane inerte, ma se la materia che la contiene è lasciata fermentare qualche tempo, le cellule cominciano a farsi trasparenti, ed allora agiscono alla guisa degli amidacei, o poco meno.

Rimane ancora da vedersi a qual temperatura sia più conveniente apprestare il pasto all'animale. Alcuni sono indifferenti fra l'amministrarlo alla temperatura comune, oppure caldo; ma non è cosa conveniente né il darlo freddo, né il darlo molto caldo. Dandolo alla temperatura comune, una porzione degli amidacei, che andrebbe a formare del grasso, o della carne, viene consumato invece a riscaldare il cibo; dandolo troppo caldo le mucose degli intestini ne soffrono, e la digestione si fa irregolare. Nell'inverno specialmente, il cibo debba essere caldo almeno a 40° o 45°, ma non oltre, nell'estate può essere alla temperatura comune, e non oltre i 35° o 40° come nell'inverno.

Rimane ancora da dirsi quali siano le razioni che sono necessarie per allevare, ed ingrassare i maiali. Prima però di dare su questo argomento dei dati approssimativi sarà

bene dire alcune parole del come tutti gli alimenti possano essere portati e messi in confronto con uno che è preso qual tipo o termine di paragone.

Siccome tutti gli animali che hanno la maggiore importanza nei cortili rustici, si nutrono principalmente di fieno, così questo è quello che viene adottato dai chimici-agronomi quale tipo dei foraggi, e quantunque ben difficilmente i maiali si mitrano di quel materiale, tuttavia anche per i medesimi si riferisce al fieno, per determinare esattamente qual sia la razione da apprestarsi.

La cosa è facile da intendersi, ed un caso speciale ci servirà di dimostrazione all'uopo.

Sappiamo che il fieno contiene :

Albuminoidi... grammi	72	per chilogrammo
Glicogenici..... »	444	»

il rimanente è costituito da cellulosa ed altre materie che non si digeriscono, e da sali minerali. Quindi conosciuta la composizione dell'alimento che è destinato all'animale, o facile anche questo tradurlo in fieno. Siano, per esempio, Forzo ed il granturco. Il primo, come lo abbiamo avvertito contiene :

Albuminoidi... grammi	134	per chilogrammo
Glicogenici. . . »	637	»

In questo caso si può dire, che tenendo conto degli albuminoidi un solo chilogrammo di orzo ha lo stesso valore che possiede un peso di fieno equivalente a chilogrammi 6,862. Ma nell'orzo gli albuminoidi stanno agli amidacei come 1:48,8 se si usasse del fieno avremmo invece un rapporto fra gli albuminoidi e gli amidacei come 1:13,40.

Rapporto al granturco questo può essere supplito da minor quantità di fieno, giacché gli albuminoidi nel medesimo

danno agli amidacei come 1:5,82 ed i numeri interi 1:6 talché per supplire ad un chilogrammo di granturco ce ne vogliono 1,700 grammi di fieno, nel qual caso però gli amidacei, starebbero agli albuminoidi come 1:17.

Questi numeri ci dimostrano già direttamente che trattandosi di maiali, non si potrebbero alimentare economicamente col fieno, anzitutto perché questo avrebbe un volume assai superiore alla capacità dello stomaco dei suini, ed in secondo luogo perché vi sarebbe sciupo inutile di materiali direttamente digeribili, ed assimilabili.

Tuttavia gli economisti in agricoltura adottarono anche pel maiale il fieno quale alimento tipo per alcune ragioni che è bene conoscere.

Anzitutto riferendosi al fieno, quale foraggio tipo, si può determinare preventivamente qual sia la razione quotidiana da amministrarsi al maiale, senza punto occuparsi di lunghi calcoli. Basta a tal uopo sapere quale è la razione di fieno che conviene al maiale nei vari stadi della sua vita, sapere che ogni chilogrammo di fieno contiene grammi 72 di albuminoidi e conoscere che nelle razioni normali destinate al maiale gli albuminoidi stanno ai glicogenici come 1:5, e si trova tosto, sapendo il contenuto dei primi nei vari alimenti, quali siano le porzioni che debbono entrare nel cibo quotidiano.

Diversi autori si sono occupati di determinare tali razioni, e la proporzione che deve correre fra il peso che possiede l'animale, e quello della razione rappresentata da fieno, e diedero le cifre seguenti che riferiamo nel quadro seguente :

RAZZA DELL'ANIMALE	Peso vivo	Fazione per 100 di peso vivo	Osservatori
Maiale comune	Chilogr. 8900	Chtlogr. 400	Boussingault
» del Poitù	103,60	3,93	Parent
. . . . idem	68,60	4,59	
. . . . idem	53,65	4,70	
Maialetto della stessa razza	7,00	10,00	Boussingault
Maiale di razza Inglese . .	99,50	3,62	Parent
» »	74,50	4,18	
» » »	48,50	4,21	
» » .	24,50	7,24	
Maialetto della stessa razza	5,00	10,65	Boussingault

Vediamo ora come si possano applicare questi numeri ad una buona scelta di alimenti, ed a far una mescolanza che sia la più conveniente possibile.

CAPITOLO VIII

Seguito dell'apprestazione degli Alimenti.

Razioni normali.

Abbiamo detto che dal quadro riportato nel Capitolo precedente si poteva dedurre con qualche esattezza quale era approssimativamente il peso dei materiali con cui si dovevano alimentare i maiali nei vari stadi della loro vita. Dicemmo inoltre che queste razioni erano rappresentate in peso di fieno, per cui bisognava, allorché si volevano poi tradurre in altri alimenti, ridurle al peso rispettivo, tenendo conto degli albuminoidi che i medesimi contenevano. Che le razioni accennate nella seconda colonna del precedente quadro, siano tali da corrispondere pienamente ai bisogni naturali dell'animale noi lo possiamo dedurre dai fatti seguenti.

Il Boussingault prese cinque maialetti di una razza dell'Alsazia, i quali alla loro nascita pesavano chilogrammi 1,25 per ciascheduno in media. Dopo 36 giorni di allattamento erano aumentati fino a toccare i chilogrammi 39,5 crescendo ognuno di chilogrammi 7,9 ossia di grammi 18 per giorno. A datare da quest'epoca, nella quale furono slattati, vennero appastati colla seguente razione, composta di

Patate cotte	chilogrammi 10,000
Farina di segala.....	» 0,490
Latte quagliato.....	» 3,000

In tali alimenti si trovavano certamente

Albuminoidi grammi 320. — Amidacei grammi 2.560 ed i loro rapporti erano per conseguenza di 1:8,0: stava bene che i maialetti fruissero di un poco di abbondanza dell'alimento respiratorio, od amidaceo, perché pel loro piccolo volume, perdendo molto calore dovevano respirare più celermente onde mettere un riparo a tale perdita. Riducendo a fieno questa razione, essa rappresenterebbe una quantità di tale foraggio corrispondente a chilogrammi 4,5 per cui dovrebbero dare, presso a poco, tanto alimento quanto corrisponde al 11,3 per cento di peso vivente.

Questo numero rappresenterebbe le seguenti quantità di cibi usualmente amministrati ai suini invece di un chilogrammo di fieno.

Patate crude	chilogrammi 2,87
» cotte al vapore	» 2,64
Carote.....	» 4,79
Topinambò	3,48
Ghianda.....	0,48
Orzo.....	0,54
Segala	0,58
Avena.....	» 0,61
Granturco	» 0,58
Crusca di frumento	» 0,53
Crusca di riso.....	» 0,69 (1)
Fava.....	» 0,51
Piselli.	» 0,38
Cicerchia.....	» 0,43
Zucche	»

(1) Si avverte però come la crusca non abbia le sostanze azotate totalmente assimilabili, e perciò la quantità in peso da sostituirsi al fieno, per quella di frumento è di 5/8, e per quella del riso di 3/4 ed anche di 4/5.

Pei nostri paesi io credo che la migliore sia indicare quale quantità di questi alimenti può sostituire un chilo-gramma di ghiande, che è riputato l'alimento più proficuo, e meno costoso pel maiale, la qual cosa si scorge dalla seguente tabella:

	Quantità	Rendita per Ettaro
	Chilogr.	Chilogrammi
Ghianda	1,000	
Patate crude . . .	6,000	21600 di tuberi
» cotte a vapore .	4,500	
Carote	10,000	39000 di radici
Topinambò	7,000	28000 di tuberi
Orzo	1,125	2520 di semi
Segala	1,210	2300 »
Avena	1,270	2500 »
Granturco	1,210	3600 » »
Crusca di frumento .	1,104	»
» di riso	1,420	» »
Fave	1,000	2000 »
Piselli	0,800	1800 »
Cicerchia	0,900	1800 »
Zucche	9,340	60000 di frutti
<i>NB.</i> Le cifre della rendita furono desunte dall'operetta del Keller <i>Moltiplicazione dette piante</i> , e dal Girardin e Dubreuil.		

Ecco ora la rendita in danaro, o a dir meglio il rispettivo valore di queste varie raccolte.

	RENDITA totale all'Ettaro	VALORE in denaro della raccolta	PESO riferito ad un Chilogrammo di ghianda
	Chilogr.	Lire	Lire
Ghiande			
Patate	21600	580.00	0,15(D)
Carote	37000	88200	0,24
Topinambò	28000	80000	0,20
Orzo	2520	543.00	0,25
Secala	2300	351.00	0,18
Avena	1760	365.00	0,21
Granturco	3600	1000.00	0,24
Fava	2000	36000	0,18
Piselli	1800	336.00	0,20
Cicerchia	1800	336.00	0,20
Zucche	60000	858.00	0,09
Crusca di frumento al quint.	»	16.50	0,16

Chiunque si faccia a considerare questo quadro vedrà come eccettuate le patate e le zucche, il costo del mantenimento di un maiale, quando non lo si appasti a ghianda giunge, per sostituire un chilogrammo di questo seme, in inedia L. 0/18. Ma quale è il prezzo della ghianda? Nell'epoca in cui fioriva Filippo Re, un ettolitro di ghianda, ben secca pesante chilogr. 62 costava L. 5,20 l'ettolitro. Oggidì il prezzo ne è duplicato, e quindi il chilogrammo di ghianda costa centesimi 16,8, ossia 17 centesimi all'incirca. Vi è

dunque sempre un guadagno nell'usare di questa profonda qualora se ne possa approfittare, e se ne abbia a disposizione.

Quello che costerebbe meno, sarebbe l'uso delle patate, e quello delle zucche soprattutto, cosa che, per quanto ne so, viene ed è largamente costumato nelle Romagne.

L'uso delle zucche nell'appastare i maialetti giovani in ispecie, torna assai proficuo, ma sempre badando che non si adoperino queste cucurbitacee da sole.

Allorquando io dirigeva il podere sperimentale di Piacenza, ebbi occasione di appastare due maialetti di razza anglo-cinese, e volli imitare in questo un costume che avea osservato in un paesuccio di Romagna, presso un attivissimo contadino, e dichiaro francamente che me ne trovai molto contento.

Seminata in fertile terreno un'ara di zucche, ne ebbi una raccolta di frutti corrispondente a chilogrammi 36000, quantunque i contadini non ne avessero risparmiato, e se ne avessero cotte in minestra non poche volte.

Queste zucche venivano tagliate a pezzetti lasciandovi mescolate le budella, ed i semi, poi bollite nell'acqua, indi allorché avevano formata una specie di polta, mentre erano ancora caldissime vi si aggiungevano :

Farina di favachilogrammi 0,100
 » di granturco » 0,200

Le zucche che io adoperava erano composte sopra ogni mille grammi di

Acqua..... parti 858,00
 Zucchero e glicogenici . . » 1,49
 Albumina e congeneri . . » 4,13
 Materia grassa » 0,07 per 100
 Gomma, fecola ecc. . . . » 78,51
 Sali » 57,80

Avevamo dunque albuminoidi nella fava grammi 25,520
 » » » nel granturco » 24,600
 In chilogrammi 3 di zucche » 12,390
 62,510

Così 3 chilogrammi di zucche completavano la razione di ogni maialetto. La fava allora costava in media L. 13,00 l'ettolitro pesante 79 chilogrammi; il granturco L. 16, e pesava in media 75 chilogrammi, per cui appastando quegli animali con 3 chilogrammi di zucche io spendeva al giorno 4 centesimi, oltre al costo delle zucche medesime.

Naturalmente si intende che a questa spesa è poi necessario aggiungere, come avvertivamo, quella delle zucche, la quale è sempre, come vedemmo inferiore nella produzione al costo degli altri mezzi di sussistenza pei maiali.

Ognuno però potrà intendere da sé come questa razione debba a poco a poco essere aumentata in ragione dell'aumento del peso, allargando però la mano sempre sui farinacei, ed andando assai più lentamente nell'aggiunta delle zucche, o delle patate, od anche delle altre radici.

Vi sono però dei momenti, nella vita del maiale, in cui è cosa convenientissima, e pienamente approvata dalle regole igieniche, di apprestargli alcuni alimenti erbacei, come il trifoglio, erba medica ecc. Questi alimenti non possono, o non debbono certamente essere la base della nutrizione del maiale, ma in alcune stagioni dell'anno tornano utilissime, e si possono mescolare agli altri alimenti, ottenendone quale effetto immediato di rinfrescarne l'organismo e prepararlo meglio all'ingrassamento.

Infatti il Malaguti, consigliando di usare di qualche alimento erbaceo verde pei maiali dice le seguenti parole : « Nella stagione estiva, allorché non giunge ancora l'epoca di mettere i maiali ad impinguare, si possono questi ali-

meritare esclusivamente, o quasi, con trifoglio, e guaime. Boussingault, nutrì dei maiali di 5 o 6 mesi con 9 chilogrammi di trifoglio verde per giorno ; e questo regime alimentare contribuì non poco a mantenerli sani durante gli eccessivi calori dell'annata ».

Allorquando poi sono ad ingrassare torna molto conveniente amministrare loro quale pospasto una piccola razione di lattuga. Il principio lievemente narcotico che contiene questa pianta induce nell'animale che se ne ciba una specie di sonnolenza in grazia della quale aumenta grandemente il sistema adiposo. I maiali sono appassionatissimi di tale alimento, talché colà dove si ingrassano moltissimi maiali, non manca giammai un appezzamento di terreno in cui si coltiva una specie di quest'erba, molto rustica e grossolana, per cui gli uomini la disdegnano, ma i maiali la mangiano con avidità. Le piante di questo vegetale possono essere disposte alla distanza reciproca di 30 centimetri per chiasche- duna, ed un ara accoglierne 1100 piante, numero più che sufficiente per una famiglia di tre o quattro suini, i quali naturalmente non possono essere esclusivamente nutriti con essa, ma vien loro amministrata quale una specie di pospasto.

Del rimanente le razioni ed i metodi di alimentazione debbono variare a seconda dell'età, delle stagioni, e delle circostanze in cui versano gli animali.

Diciamo anzitutto come si debbano alimentare le allattatrici o madri.

Allorquando la troia è rimessa dagli incomodi del parto, il che succede in un tempo più o meno lungo a seconda dei casi, e della costituzione dell'animale, il primo alimento che bisogna apprestarle è una specie di bevanda calda composta di farina d'avena od altro cereale, diluita nell'acqua tiepida, molto liquida, talché possa sorbirla senza suo in-

comodo, e sostenere le proprie forze. La quantità di farina deve essere regolata a seconda dello stato di salute dell'animale, allargando la mano il più che si può, quando questa salute sia fiorente.

Passata interamente la crisi si può ricorrere alle patate, miste a farina d'orzo, granturco, od avena, amministrandone le razioni in tre pasti diversi, e ad ora fissata, cioè nel mattino, sul mezzo giorno, e nella sera, aggiungendovi i residui della cucina. Questi alimenti manterranno convenientemente la nutrice, ma fa d'uopo ben tenere in memoria che quanto più è alimentata con abbondanza, tanto più gli allievi riescono robusti e ben portanti. Nell'apprestare il beverone all'animale, dovrà essere tiepido, ma non mai caldo, nella stagione fredda, o anche fresca, e al calore naturale se siamo in estate, non dimenticando giammai che gli alimenti debbono essere cotti, possibilmente.

La razione amministrata ad una nutrice, che allattava cinque piccoli, dal Boussingault viene accennata nelle seguenti proporzioni, durante il periodo di allattazione che durò 5 settimane:

Patate cotte	chilogrammi 11,250
Segala in farina	» 1,225
Latte quagliato e spannato	» 6,005

Cessando di allattare si cominciò a diminuire gradatamente la razione, componendola dapprima di

Patate cotte.....	chilogrammi 5,50
Farina di segala	» 49
Latte spannato	» 3,05

poi anche questa fu diminuita portandola a soli chilogrammi 7,50 di patate cotte. Allorché si vogliono divezzare dal latte i maialetti, sta

bene il non farlo tutto in una volta ed improvvisamente, ma a gradi a gradi. Dapprima si cominciano a separare dalla madre per qualche momento facendo loro desiderare il nutrimento, affinché si abituino a bere nel truogolo; quando si vede che ciò conviene, si staccano dalla nutrice almeno per un'ora, e si avvezzano a poco a poco, a non cercar la mammella altro che prima sei volte, poi quattro, poi due, e finalmente una sola volta al giorno, e per evitare che col decrescere il cibo essi soffrano, si aumenta anco razionalmente la quantità di cibo che viene amministrata nel truogolo, mentre intanto gradatamente si dà minor razione alla madre. Così non si incontra il menomo inconveniente, e la madre, ed i nati riescono sanissimi e ben portanti.

Allorché i porcellini sono slattati, si amministra loro una razione, in quelle proporzioni del loro peso che fu accennata nel cominciare del Capitolo. Ma essa, lo dicemmo già, va lentamente ad essere aumentata e sempre a gradi in maniera da sopperire ai bisogni ognora crescenti dell'organismo, il quale non solo consuma per le funzioni vitali, ma eziandio aumenta.

Gli autori indicano quali razioni nei vari stadi della vita de' maiali le seguenti quantità di cibo per un maialetto slattato del peso di chilogrammi 7,900:

Patate cotte	chilogrammi	2,00
Farina di segala.....	»	0,10
Latte spannato e quagliato . . .	»	0,60

Per un maiale di tre mesi del peso di chilogrammi 20 una quantità di alimento equivalente a chilogrammi 2,50 di fieno, cioè :

Patate cotte	chilogrammi	2,50
Farina di segala	»	5
Latte quagliato.....	»	30
Acqua grassa.....	»	4,80

Per un maiale dal peso di 63 chilogrammi :

Patate cotte.....	chilogrammi	5,00
Acqua grassa	»	5,00

Per un altro di chilogrammi 84 :

Patate cotte.....	chilogrammi	8,00
Acqua grassa	»	8,00

Finalmente per uno di 165 chilogrammi:

Patate cotte.....	chilogrammi	11,43
Farina d'orzo	»	4,80

Queste razioni possono essere modificate a seconda delle materie alimentari delle quali si può disporre e del loro rispettivo costo.

Tutti possono farlo sostituendo l'uno all'altro quegli alimenti che sono usati comunemente pei maiali. Solamente basta fare questa riflessione.

Sappiamo che negli albuminoidi, che sono gli elementi più preziosi di un cibo, un chilogrammo di patate ad esempio, vale quanto un sesto di ghianda, o 9/10 di patate cotte, quindi se si vuole sostituire la ghianda alle patate si può fare la seguente proporzione : se sono patate crude

$$6000 : 1000 : : 2500 : x = 0,417,$$

per cui i chilogrammi 2,5 di patate crude potrebbero essere sostituite da chilogrammi 0,420 di ghianda. Se esse sono cotte, e perdettero un quarto del loro peso, prima rappresentavano un valore di patate crude chilogrammi 3,125 talché la ghianda da sostituirvisi sarà di chilogrammi 0,520. Se queste vogliansi sostituire con farina di granturco basta riflettere che 6 chilogrammi di patate crude o 4,50 di cotte possono essere sostituite da chilogrammi 1,240 di farina di granturco, talché ad esempio il maiale che pesava chi-

logrammi 63, e riceveva chilogrammi 5 di patate può ricevere in sua vece farina di granturco chilogrammi 1,4. — E quello il cui peso era chilogrammi 84 dovrebbe essere appastato con chilogrammi 2,2 di farina di granturco.

Però ad una condizione, che con queste farine sia associata quella che Boussingault chiamava acqua grassa, e la quale conteneva per ogni litro grammi 8,9 di albuminoidi, talché, mancando questa, bisognerebbe sostituirvi altrettanto di farina di granturco, quanto corrisponderebbe agli albuminoidi deficienti che sarebbero nel 1.° caso grammi 42,72 = grammi 348 di farina di granturco ; nel 2.° caso grammi 44,50 = grammi 400 della stessa farina ; nel 3.° caso 71 grammi 71,20 = 580.

CAPITOLO IX.

Scelta della razza — Metodi diversi per ingrassare i maiali. - Cure igieniche da prestarsi.

La razza dei suini è una delle poche fra gli animali domestici che è suscettibile di ingrassare in qualsiasi epoca della sua vita, anche allorquando non abbia raggiunto l'intero suo sviluppo. Tuttavia prima di intraprendere ad ingrassare un maiale sarà bene che colui il quale si assume questo incarico veda di osservare alcuni precetti che discendono naturalmente dalle leggi naturali della vita animale. In uno dei precedenti capitoli avvertimmo che qualora quello che impingua un maiale, sia eziandio allevatore del medesimo, gli torna maggior conto se lo fa nel giro della annata in cui l'animale vide la luce, ma qualora egli si trovi nel caso di essere solo ingrassatore, è indispensabile allora che dia la scelta al maiale già allevato e che si avvicini possibilmente al proprio sviluppo.

I limiti meglio riconosciuti dell'età che deve aver toccato l'animale suino per prendere facilmente il grasso, sono dai cinque mesi di età, e vanno fino a quasi cinque anni; ma

ordinariamente gli ingrassatori fra noi pensano, e crediamo a ragione, che non vi sia molto il tornaconto lo ingrassarli prima che abbiamo compiuti i 14 o 15 mesi di età. Presso altre nazioni invece, e specialmente presso l'Inghilterra difficilmente si lascia che un maiale oltrepassi l'anno di età, senza ingrassarlo, e sacrificarlo; ma ciò si deve in gran parte al diverso costume che hanno esse. Gli inglesi consumano moltissima carne fresca di maiale, e ben poca è quella che viene conservata sotto forma di salumi; ed allora la carne stessa è molto più tenera, e torna convenientissimo quanto essi usano; ma se anche colà si avesse il costume di conservare per molto tempo la carne di maiale in salumi e salsicciotti forse anch'essi, gli inglesi, dovrebbero aspettare maggiore sviluppo nell'animale da ingrassarsi. La carne allora prende molto più di solidità e di consistenza, il tessuto muscolare mostrasi assai più ricco di fibrina e meno tendente a guastarsi. Inoltre v'è la circostanza che fra noi il lardo è assai più usitato anche nelle famiglie del medio ceto, di quello che noi sia fra gli inglesi, i quali usano largamente del burro qual condimento. Quindi fra noi il lardo deve essere possibilmente molto sviluppato, riuscendo allora più solido e saporito.

D'altronde anche nella stessa Inghilterra il maiale giovane da ingrassarsi non è preferito in tutti i distretti. Ordinariamente è il mercato di Londra, dove, al dire del Letheby ogni giorno si vendono non meno di 4000 maiali, che consuma e richiama per lo più i maiali giovani, il cui peso non eccede gli 80 chilogrammi, come succede la stessa cosa nei distretti dove prosperano le industrie e le manifatture, talché quei maiali non contano più di 10 a 12 mesi d'età; ma nei distretti agricoli invece si dà costantemente la preferenza ai maiali più provetti, né si mettono all'ingrasso che quando compiono i 16 o 18 mesi.

Importa soprattutto per noi che il maiale abbia oltrepassato l'anno di età, eziandio per un'altra ragione. La carne più vecchia resiste meglio alla putrefazione ed ha un colorito roseo assai più vivace. D'altronde oltrepassando l'anno, il maiale prende assai meglio il grasso, e si sviluppa nel sistema adiposo molto di più.

Così fanno le razze inglesi, come le francesi e le nostrane. Infatti ecco in un quadro il rispettivo peso di alcuni animali, e l'età corrispondente

MAIALE DI RAZZA	ETÀ'		PESO in Chilogrammi
	Mesi	Giorni	
<i>Inglese</i>			
Newleicester	13,00		198
Midlessex .	7,10		131
Berkshire.	8,00		180
Essex	12,00		158
<i>Francesi incrociati</i>			
Midlessex-craonese	12,00		209
Newleicester-d'Angers	11,00		250
Berkshire-incrociato	8,00		180
Inglese-limosino.	14,00		228
<i>Italiani</i>			
Razza mantovana	12,00		280
» romagnola	24,00		365

I numeri riportati mostrano chiaramente che la regola ge-

nerale enunciata è vera e reale; ma nello stesso tempo non bisogna dimenticare giammai che non poco per lo sviluppo vi ha preponderanza la razza del che ne saremo persuasi dal fatto seguente:

Parent, sotto questo rapporto ci ha forniti, in grazia delle sue esperienze, dei fatti troppo positivi per poter dubitare un momento dell'influenza di questa singolarità nelle varie razze di suini. Egli assicura che per ottenere un aumento di chilogrammi di peso vivo, con maiali inglesi bisogna consumare chilogrammi 449 di segala, mentre se si appastano dei maiali del Poitù ce ne vogliono non meno di chilogrammi 763, cosicché mentre si spenderebbero 100 franchi in segala per appastare i primi, ce ne vorrebbero 170 per appastare i secondi, ottenendone eguale effetto. La identica cosa si verifica trattandosi di patate. Mentre i maiali inglesi ne divorarono chilogrammi 2176, i Poetuini ne vollero 3509, gli incrociati 2581, in modo che anche in questo caso si avevano le proporzioni seguenti :

	MAIALI inglesi	
	del Poitù	Meticcio
Alimento consumato chilogr. 100	160	136

La differenza, secondo questo sperimentatore è poi massima se si usa della crusca. Ecco quel che consumavano di questo materiale per produrre 100 chilogrammi di peso vivo :

	MAIALI inglese	
	del Poitù	Meticci
Crusca chilogr	857	1545
Proporzione	100	140

Quand' anche non si verificasse in tutta l'estensione fra noi il fatto che risulta dagli esperimenti del Parent, esso basterebbe forse a metterci in guardia, allorché dobbiamo scegliere fra le razze, un animale suino che si voglia ingrassare. Ma sventuratamente di razze inglesi, che dello

sviluppo precoce, e delle facoltà assimilatrici degli alimenti posseggono la somma, non possiamo a dir vero procurarcene quante vogliamo; e d'altronde è ancora un grave problema se fra noi possano acclimatarsi a dovere, e portare i frutti che danno nel loro paese nativo. È quello di cui io non esito a dubitare grandemente. Anzitutto è noto che alcuni maiali di questa razza furono da 20 anni circa collocati nella R. Tenuta della Veneria a Torino, e parecchi ne poterono avere; ma pare che non abbiano abbastanza attecchito. D'altronde è sempre una grande questione fisiologica, dalla quale può nascere il timore che a poco a poco le razze incrociate degenerino, quando si pensa che nei suini di razza italiana predominano l'elemento nervoso, mentre invece negli inglesi ha il predominio l'elemento linfatico. Tuttavia^ sarà bene tentare qualche prova, ma sempre però con somma parsimonia.

Frattanto però non dobbiamo dimenticare che anche in Italia hannovi razze eccellenti, e che si sviluppano presto non solo, ma posseggono se non interamente, con molta approssimazione almeno, le doti di un sollecito sviluppo, e le facoltà assimilatrici molto energiche, delle quali sono dotate le razze inglesi. Così noi abbiamo la razza napoletana che è uno degli elementi col mezzo del quale gli inglesi rinforzarono e diedero elasticità di fibra alle pregiate razze dell'Yorkshire ; la pugliese che vi è affine, che da fino al- l'81 per cento di carne netta e di lardo e strutto; la parmense, pregiatissima per le sue carni; la bolognese, anche essa così apprezzata,, da esser Tunica che dia quelle magnifiche mortadelle, e la romagnola, tanto facile a prendere il grasso, che si può spingere fino ad uno sviluppo incredibile, e di cui abbiamo già recato un eccellente esempio.

Noi potremo, più innanzi recare anche qualche esempio della sobrietà di una razza italiana, fondandolo sopra un

esperimento istituito dal Veterinario municipale di Mantova e vedremo che se non raggiungono la sobrietà degli inglesi, i suini italiani vi si avvicinano assai meglio dei francesi.

Detto così delle razze alle quali si può ricorrere per avere il maiale da ingrassarsi, pensiamo anche delle condizioni estrinseche nelle quali si deve trovare l'animale da ingrassare.

Il Tanner, professore inglese, insegna che prima d'ogni cosa la scelta del maiale da ingrassarsi deve cadere possibilmente sopra un animale che sia stato sufficientemente nutrito, anche nell'epoca precedente e nel caso che non si trovi di veder di rinforzarlo con un'alimentazione sana e corroborante. L'ingrassamento, dice questo sapiente zootecnico, deve cominciare ed essere preceduto da razioni nelle quali figurino cibi sani e ristoranti, di modo che si possa portare l'animale in condizioni abbastanza prospere, rinforzandolo. Per un certo tempo, se si mettesse al regime dell'impinguamento il maiale consumerebbe il cibo in pura perdita, giacché il suo organismo non è abituato ancora ad una nutrizione ricca ed abbondante; esso non può assimilarlo per deficienza di cellule speciali che debbono metterlo in riserva e trasformarlo in sugna ed in lardo. Queste cellule si producono coll'amministrare al maiale dei foraggi ricchi di sostanze albuminoidi, ma in quantità moderata. Dopo che ebbe luogo la formazione di tali cellule, allora si può appastarlo con alimenti abbondanti, sicurissimi che se ne ritrarrà il massimo vantaggio.

Naturalmente per conseguire questo intento, che è una preparazione ad impinguare l'animale, non è da pensarvi ad usare le radici, od altri foraggi troppo acquosi per loro natura, ed è bene che si ricorra invece a quelli che sono ricchi abbastanza di albuminoidi, fra i quali debbono in prima linea figurare i semi. Tuttavia nei momenti nei quali si CO-

mincia questa preparazione, una certa porzione di carote, o di patate, ma meglio anche le prime, quando siano affettate e tagliuzzate in pezzetti, poscia cotte al vapore, possono tornare sommamente utili, perché sembra abbiano una grande influenza nell'aiutare i materiali di digestione assai più difficili ad assimilarsi.

Una razione di carote, unita a della farina di fava, di vecciuoli, di cicerchia, ed anche a qualche altro cereale può tornare vantaggiosa ed economica, specialmente nei primi momenti, od epoca di preparazione dell'impinguamento.

Ma quando sia passato questo tempo che può tutto al più essere di quindici a venti giorni, si procede all'ingrasso diretto. Ordinariamente si ammette che un maiale ingrassi nel periodo di tre mesi, e giunga in quel frattempo a tanto che il lardo abbia uno spessore di tre centimetri; dicesi allora che è un maiale di mezza carne: si esigono sedici settimane per avere un animale veramente grasso, e venti per raggiungere il massimo di pinguedine.

Nella scelta degli alimenti, allorquando l'impinguare è cominciato, bisogna dar sempre la preferenza ai semi, esclusivamente, lasciando allora le patate, ed altre radici. La ghianda può entrare a parte nel comporre la razione, ma con essa è d'uopo associare la farina di fava e quella di granturco. Nel Modenese, e particolarmente nelle colline di quella provincia, dove i maiali sono allevati in gran numero, e danno i famosi prosciutti salati di Vignola, ed i zamponi e cotechini di Modena, che vengono spediti sino nell'America, il pasto dei maiali da ingrasso si compone di un misto di ghiande, e di una specie di farina mescolata di cicerchia, di moco, ecc., che si prepara dai mugnai, ed è di pochissima spesa.

Qual debba essere la composizione degli alimenti che si apprestano al maiale da ingrasso, noi già lo accennammo

in uno dei precedenti capitoli. Diceremo allora la necessità di associare nei medesimi i glicogenici agli albuminoidi, ma coll'avvertenza che possibilmente in questi avessero il predominio i secondi più che i primi dei componenti usuali degli alimenti; tuttavia non bisogna dimenticare che se mai si usano di quelli nei quali i primi abbiano il predominio, allora bisogna associarvi possibilmente, o meglio preferire quelli che coi glicogenici portano della materia grassa in esuberanza. Diceremo già come era ancora una questione agitata fra i fisiologi quella di conoscere se la materia grassa fosse formata direttamente in seno agli animali, ovvero essi non facessero altro che trarla dai vegetali di cui si nutrivano, ed assimilarcela.

Se si riferisca a quanto fecero fino dai tempi più remoti i nutritori, e gli allevatori di bestiame, si dovrebbe ammettere che le materie grasse dell'organismo animale derivano in gran parte da materie grasse che preesistono negli alimenti.

Infatti, confrontando la quantità di burro che produce una vacca in un dato lasso di tempo, coi principi solubili nell'etere che vengono assorbiti durante il medesimo tempo, si trova che corrispondono al burro ottenuto, e lo oltrepassano. Si sa di più che quando si fanno intervenire dei principi oleosi nell'alimentazione, l'ingrassamento sembra assai facilitato.

Da altro lato, se si riflette che i principi grassi degli alimenti passano nel sangue senza subire alterazioni profonde, e vi rimangono inalterati per qualche tempo; se si pensa che i principi amidacei, gommosi e zuccherini sono sempre bruciati nel sangue prima del grasso, e che la combustione di questo non ha luogo altro che allorché vi è difetto dei primi, formando esso quasi un fondo di riserva pei bisogni avvenire dell'organismo medesimo, si deve

ammettere che questo tolga alle piante le loro sostanze grasse e le disponga nel sistema adiposo e sebaceo. Non si potrebbe pertanto, quando parlasi di ingrassare un animale far astrazione da ciò che negli alimenti è grasso di sua natura.

Altri però sono dell'opinione che la formazione del grasso dipenda da una modificazione del principio zuccherino contenuto nell'alimento. Infatti, se col pensiero si spogliano di una certa quantità di ossigeno le sostanze glicogeniche, quello che rimane è sostanza grassa per eccellenza. Applicando queste vedute teoriche nel dominio dei fatti, si è chiesto, se sotto all'influenza dell'azione vitale i principi glicogenici ed amidacei non possano trasformarsi in grasso. In tal caso la presenza delle materie adipiche, o grasse non sarebbe così essenziale come fu detto dapprima per impinguare un animale, e potrebbero essere supplite dallo zucchero, o dall'amido.

Una terza opinione, intermediaria alle precedenti concede una grande importanza al principio zuccherino, ma invece di lasciare la cooperazione indispensabile alla forza vitale, l'attribuisce agli albuminoidi che accompagnano questo negli alimenti. E l'esperienza dimostra che il principio zuccherino, si trasforma, in seguito ad una specie di fermentazione in quegli acidi grassi che si trovano nel burro e nell'adipe dei cetacei. Se questo ha luogo nei bicchieri e nelle storte del chimico per l'azione del fermento, si è detto, perché durante la digestione, e sotto all'influenza delle sostanze albuminoidi degli alimenti, il principio amidaceo o zuccherino non può subire egual sorte, e trasformarsi in grasso?

Sotto tal punto di vista, la questione dell'ingrassare gli animali non si potrebbe più in modo assoluto far dipendere dalla presenza del principio adiposo, e dell' amidaceo, ma

dalla presenza simultanea degli albuminoidi e dei zuccherini. Così si troverebbe in rapporto notevole fra l'animale ed il vegetale, avendo ambedue la facoltà di creare dei corpi grassi.

Finalmente si è supposto che il principio albuminoide possa anche da sé solo fornire del grasso. Wurtz ha dimostrato che l'albumina abbandonata a sé per qualche tempo, o sottomessa all'azione del calore e degli alcali produce l'acido grasso che trovasi nel burro irrancidito. E quello che l'albumina subisce all'aria libera, perché noi potrebbe provare nell'atto fisiologico della digestione. Con tale supposizione il solo principio proteico fornirebbe il grasso all'economia animale.

Dove rintracceremo la verità in un conflitto di opinioni cotanto svariate? Infatti tale esperienza, che si presta cotanto all'analisi, può essere discussa: per trarne conseguenze particolari per ogni punto di vista in controversia, e qualche risultato pratico vantaggioso all'economia.

Il Boussingault fu quello che si sobbarcò a tale lavoro, ed eccone i risultati. Prese tre maiali della medesima razza, dell'età di otto mesi, ognuno dei quali pesava 60 chilogrammi; ne sacrificò uno per conoscere con molta approssimazione la quantità di grasso che poteva trovarsi negli altri due, che vennero appastati esclusivamente con patate, cotte al vapore e condite con un poco di sale marino. Si pose ognuno dei due maiali in una celletta separata, disposte in maniera da poter raccogliere gli escrementi. Dopo 93 giorni uno di questi fu ucciso, ed era aumentato di sette chilogrammi, dei quali 1,04 di grasso, tenendo conto anche di quello che trovavasi negli escrementi. In questi 93 giorni, nell'alimentare quel maiale si erano consumati 544 chilogrammi di patate contenente materie grasse chilogrammi 1,09.

L'altro ucciso dopo 205 giorni di regime era aumentato

di chilogrammi 24,5, dei quali 3,02 di grasso; era stato nutrito a discrezione con 1435 chilogrammi di patate le quali contenevano chilogrammi 2,87 di grasso. Perciò nessuno di essi aveva aumentato, sebbene nell'ultimo si trovasse un po' più di grasso di quello che preesisteva negli alimenti ingeriti: da questi fatti ne concluderemo che un maiale non può essere ingrassato, quando si appasti esclusivamente con patate, sebbene si produca della carne, conclusione la quale consuona colle osservazioni pratiche di Schwertz e di Roberts, il primo dei quali osservava che le patate mettono bene in carne l'animale, ma non lo ingrassano, il secondo confessava schiettamente che l'uso dei tubercoli non fece altro che disingannarlo sulla utilità loro nell'ufficio di impinguare i suini.

Tali conclusioni dei pratici non saranno tuttavia trovate ragionevoli dalla scienza, altro che allorquando si sarà dimostrato che il maiale, nutrendosi di patate ne abbia ingerito una quantità bastante a mettere riparo alle esigenze fisiologiche dell'organismo. I chilogrammi 1433 di patate danno una razione quotidiana di 7 chilogrammi delle medesime le quali rappresentano ali' incirca 1460 grammi di amidacei, e di 157 grammi di albuminoidi. Ma noi sappiamo che per riparare alle perdite subite quotidianamente da un maiale occorrono grammi 1428 dei primi e grammi 132 dei secondi. Il debole eccesso ingerito dall'animale non poté impedire il deperimento, e tutto al più contribuì certamente a formare della carne. Da ciò la conseguenza che la patata è sostanza inefficace per non contenere sufficiente quantità d'elementi.

Nullostante gli animali in cui sperimentò il chimico al- saziano, ed erano stati nutriti con alimento la cui base era la patata, contenevano 14 a 15 chilogrammi di grasso. Fu fornito questo dalle acque grasse, dal latte spannato e dal

poco di farina di segala che si aggiungeva all'alimento quotidiano? Manco per sogno, giacché lo stesso sperimentatore ha, mediante l'analisi, dimostrato che tutti quegli altri alimenti contenevano chilogrammi 20,22 di grasso, vale a dire metà meno di quello che contenessero i maiali prima che si assoggettassero all'esperienza. Bisognerà dunque concludere che l'ingrassare un animale non dipende soltanto dal grasso che può trovarsi nel pasto, ma eziandio dalla sovrabbondanza degli amidacei e degli albuminoidi, perché nel tempo decorso fra lo slattamento e l'esperienza, i giovani maiali avevano ricevuta un'alimentazione più ricca di zuccherini e d'albuminoidi, di quello che la non fosse allorché si amministrò loro soltanto delle patate.

Rimane attualmente da schiarire, se nella nutrizione il principio albuminoide operi nell'organismo in preponderanza agli amidacei. Il Boussingault sottomise all'esperienza nove maiali che pesavano in media 60 a 76 chilogrammi ed avevano otto mesi di età. Il tempo impiegato ad ingrassarli fu di 98 giorni, e l'aumento totale di 413 chilogrammi. In tale aumento la carne figurava per chilogrammi 182, ed il grasso per chilogrammi 123. L'analisi in questo caso non scoperse negli alimenti amministrati più di chilogrammi 68 di grasso, e questo stava in rapporto col principio albuminoide come 1:5,31.

Finalmente colla analisi comparativa dei regimi che si succedevano si è trovato che durante lo stesso periodo, 100 chilogrammi di peso vivente ricevevano per ogni giorno 800 grammi di principio amidaceo di meno e 52 grammi di albuminoide in più.

Dai fatti citati si può concludere che i principii albuminoidi degli alimenti, concorrendo a formare la fibra muscolare, contribuiscono allo sviluppo del tessuto adiposo, e meglio senza dubbio degli amidacei e dei zuccherini.

Così noi sappiamo:

1.° Che durante il tempo in cui si ingrassa un animale, l'aumento della carne è proporzionalmente maggiore di quella del grasso:

2.° Che la formazione del grasso non è necessariamente legata con quello che preesiste negli alimenti;

3.° Che gli albuminoidi sembrano contribuire alla formazione del grasso meglio delle materie amidacee e zuccherine, e delle stesse sostanze grasse.

Da tutte queste nozioni appare dunque chiaramente che ogni qualvolta si voglia ingrassare un maiale, la prima cosa cui si deve pensare è di essere ben provveduti di alimenti ricchi di albuminoidi, e per conseguenza le ghiande, la fava, il moco, i veccioli, e la cicerchia sono le sostanze meglio adatte allo scopo.

Tuttavia bisogna però notare un fatto, che anche questi alimenti non possono e non debbono essere usati esclusivamente. Un buon ingrassatore sa a tempo e luogo variare la qualità dei cibi in maniera di sollecitare continuamente il senso del gusto nell'animale, e distribuire sempre il pasto in maniera che nessuno finisca colla stomacarsene.

Il Gobin dice che per avere animali suini appastati a dovere, è necessario osservare pienamente le regole seguenti.

1.° Dare gli alimenti gradatamente a seconda della loro qualità, e non cangiarli bruscamente gli uni negli altri.

2.° Amministrare sempre in proporzione al peso dell'animale nei seguenti rapporti:

Per un maiale di 40 chilogr. di peso vivente	chilogr.	7,00
» » 80	»	» 6,70
» » 100	»	» 6,50
» » 150	»	» 6,00

3.° Variare di tanto in tanto gli alimenti, per non stomarli.

4° Mantenerli netti e puliti, sia sulla pelle, come nei truogoli, e dar loro con molta regolarità il pasto.

Circa alla nettezza, basterà che facciamo osservare come vi siano dei fittaiuoli inglesi i quali obbligano il custode a lavare ogni settimana con acqua e sapone gli animali a lui affidati, ed il marchese Dampierre ci assicura che per quanto abbia veduti dei bei maiali, non ne vide mai dei più perfetti di quelli che si scorgevano in un armento, cui era usata questa precauzione di nettezza.

Così egualmente è d'uopo tenerli in luogo riparato caldo sufficientemente o tepido, ed oscuro. Il maiale allora riposa continuamente, e col riposo aumenta di un poco il tessuto adiposo.

CAPITOLO X. Malattie

parassitiche che assalgono il Maiale.

Nello stendere il presente scritto noi abbiamo inteso di dare una norma generale per allevare ed ingrassare i maiali nella speranza che coloro i quali vorranno occuparsene dietro le regole da noi esplicate potranno conseguire il massimo vantaggio propostosi, osservando la più stretta economia. È forse la non osservanza di tali regole quella che induce i nostri contadini a non giudicare la tenuta dei maiali quale un guadagno, talché fra loro corre il proverbio [che l'educazione ed ingrassamento del maiale è un salvadanaio, e null'altro. Vedremo nelle ultime pagine, che questo non è realmente ; ma la cagione principale per cui non rare volte si appasta un maiale senza ritrarne il frutto che si propone è forse quella che ben poco si occupa delle malattie cui può andare incontro, e che non di rado fanno che l'animale venga meno, e più ancora che crescendo debole e malaticcio, non approfitti poi degli alimenti che gli si apprestano.

Noi però non intendiamo in queste poche pagine di sten-

dere un trattatello delle varie malattie alle quali soggiace il maiale., ma soltanto fare un cenno di quelle che possono essere curate e prevenute senza invocare l'aiuto del veterinario. Cominciamo dalle malattie esterne.

La prima che si presenta come anche la più facile da vincerla è la malattia pedicolare, o pidocchi.

Il maiale viene, come tutti gli altri animali domestici tormentato talvolta da questi insetti parassiti, che sono però assai diversi da quelli che tormentano qualche volta l'uomo. Il pidocchio del maiale detto dai Naturalisti odierni *Hæmatopinus suis*, e che gli antichi chiamavano *pediculus suis* presenta la testa ed il torace di un colore rugginoso molto carico., avente il capo a forma di pera che stringesi all'estremità in una linea angolare; e porta gli occhi all'uno ed all'altro lato: ha l'addome molto largo, piatto, e di forma ovale, della tinta del legno di frassino giallastra e cenerognola: molti segmenti che si segnano sull'addome hanno un lembo rilevato, che da ogni parte circonda una trachea, porta le gambe di un color giallo d'ocra, e le cosce segnate da strisce più cariche. Possiede una lunghezza di quattro a cinque millimetri. Alcune razze di maiali ne sono meglio di altre infettate, come ad esempio quelle dell'Irlanda e delle Puglie.

Questo schifoso insetto per muoversi si prevale delle sue zampe, le quali sono munite all'estremità di un uncinetto e lo fa con estrema facilità.

Il maschio dell'insetto è assai più piccolo, ed ha i segmenti a lobi. La femmina depone le uova che hanno due millimetri di lunghezza, sono di color giallo biancastro, oblunghe, e circondati da un guscio che si stacca circolarmente, allorché l'insetto sta per uscire dal suo involucro.

La causa principale per cui questo insetto, da cui bisogna guardarsi per essere contagioso, e propagasi talvolta su

tutto un armento, è attribuita ordinariamente alla poca nettezza con cui si mantiene il maiale, ed anche al cattivo alimento. Forse non è questa tutta la ragione, giacché al dire di taluno fra gli allevatori dei maiali si trova eziandio in quelli che furono educati con molta nettezza.

Comunque sia è un fatto che ogni qual volta il maiale ne viene attaccato non può star fermo, e prendere riposo. Esso grugnisce, cerca di grattarsi la pelle contro i muri, finisce col soffrirne moltissimo, se non viene liberato sollecitamente.

Sebbene si sostenga che anche gli animali puliti non possano andarne immuni, tuttavia la malattia pedicolare è sempre più grave in quelli che si lasciarono sucidi e sporchi.

Allorché si accorge che l'animale ne è attinto, bisogna far di ogni possa per liberamelo. A tal uopo oltre alle lozioni ripetute anche due o tre volte in una giornata, parecchi suggeriscono di usare della infusione di tabacco, ed anche di leggere frizioni di benzina. Io sono dell'opinione che nel cominciare della malattia meglio convenga, oltre alle lozioni suddette, valersi di semplice olio, potendo la benzina, e l'odor del tabacco disgustare non poco l'animale a cui vengono applicati tali rimedii. Se poi questi non bastano, ed il pidocchio segue a moltiplicarsi, sarà bene di usare delle frizioni con dell'unguento mercuriale semplice, guardando però che l'animale non possa toccarsi col grifo le parti spalmate con tale unguento.

Un'altra malattia esterna che può recar danno ad un intero armento di maiali per essere contagiosa è la rogna, la quale può non solamente attaccarsi agli altri animali, ma eziandio comunicarsi per contagio all'uomo. Fortunatamente questa è molto più rara, ed è sempre originata nei porcili maltenuti, poco aerati, e dove sia molto concime, ed altre sudicerie.

Questa malattia si manifesta col comparire delle pustole dal lato interno della parte superiore delle zampe davanti, e delle cosce. Produce nell'animale un grande prurito, per cui esso si gratta moltissimo. Allorché le pustole si rompono e formasi una crosta, la pelle si copre di ulceri, e prende l'aspetto del lardo.

Allorché si accorge che il maiale è affetto di questa malattia, o si osserva che comincia allora, bisogna lavare le pustole con una decozione molto concentrata di tabacco, o con un'altra fatta con 64 grammi di elleboro bianco in un chilogrammo di acqua. Se però la malattia non cede a questi primi rimedi si può mettere in opera l'unguento mercuriale, o l'acido arsenioso, usando però delle grandi precauzioni nell'amministrare cotali medicamenti. Se non si è sicuri di poterli adoperare da sé, torna più conveniente, affidando la medicatura ad un contadino, di far uso di unguento solforoso, o di solfo che riesce quasi del tutto innocuo, oppure la seguente medicina suggerita dal Pichon, e certamente innocua a chi la amministra.

Sapone verde.....	grammi	50
Acido fenico	»	5

Molti altri malanni possono assalire il maiale, ma due di essi principalmente, rendendone le carni di un uso pericolosissimo, meritano più specialmente di essere descritte. Uria di queste malattie è la *grandine*, cui i francesi danno il nome di *ladrerie*. È una malattia che si manifesta per lo più quando il maiale è giovane, od appena adulto. Soventi volte nessun segno esterno viene ad accusare la malattia nell'animale, mostrando esso di godere buona salute, e mangiando con appetito; ma non ingrassa. Però se si esamina la parte inferiore della lingua è facile scorgervi delle pustole a forma di lente e della grossezza dei grani di

canapa, e quasi del tutto trasparenti. Questo sintomo però non è sempre sicurissimo, ed è accaduto qualche volta che siasi trovati grandinosi de' maiali, senza presentare queste escrescenze lenticolari nella lingua.

Qualora però la grandine abbia fatto molti progressi la si mostra recando al grifo dell'animale una sensibilità esaltata, per la quale cessa di rimuovere il terreno, e grugnisce dolorosamente ogni qual volta si tocca in quella parte; i grugni allora non sono più che lamentevoli, l'animale si mostra languido ed attinto da una debolezza generale. Desso così impaziente ed intrattabile, come lo è comunemente, si lascia tormentare, senza opporre resistenza, e se lo si prende per una zampa, e per un orecchio, non cerca di sfuggire, come lo fa quando è sano. Allorché poi la malattia tocca l'estremo dell'intensità, il maiale diviene insensibile quasi interamente, si muove con lentezza, nelle orecchie si mostra un'infiltrazione alla base, ha gli occhi quasi estinti, la bocca pallida e seminata di punti turchinici. Ha voce rauca, respirazione lenta e difficile. Le setole o peli si staccano facilmente, e si vede dal punto d'onde si staccano una gocciolina di sangue.

Aprondo un maiale che sia intaccato di questa malattia si scorge tutto il tessuto coperto di tante vescichette, tanto il sottocutaneo, come gli intestini muscolari; così lo sono pure le cavità splanciche, il fegato, e lo stomaco, la parte inferiore della lingua e la laterale, e perfino la testa ed il cervello.

Qual è la causa di questa malattia? Parecchi scrittori di Veterinaria l'hanno attribuito alle abitazioni umide, piccole, oscure e sucide, ad aver privato l'animale di aria sana, all'uso di acque poco confacenti alla salute, di carne corrotta, di grani avariati; altri all'uso esclusivo della ghianda e ad altre cagioni che rendessero debole l'animale che ne è affetto.

Oggidì però è dimostrato chiaramente che la causa unica e sola di questa grave malattia è dovuta all'introduzione nell'organismo delle ova della *tenia* deposte in pien'aria. Alorché un ovo di questo verme ha potuto penetrare nell'organismo del suino si trasforma in un embrione libero, ed in *cisticerchio* nei vari tessuti dell'economia. I cisticerchi non sono altro che larve della *tenia*, per cui poi penetrando nel corpo dell'uomo finiscono col divenire alla loro volta, nuovamente *tenia*.

Ed è per questa ragione che la pulizia medica deve stare oculatissima nella sorveglianza delle carni porcine.

La carne del maiale affetto dalla grandine, o cisticerchio non prende il sale, altro che con grandissima difficoltà; facilmente soggiace alla putrefazione, che si estende ben-tosto su tutta la massa.

Se la si mette a bollire essa soprannuota per qualche tempo, e non guadagna il fondo della pentola, altro che dopo aver data molta spuma. Il brodo ne è torbido, insipido e senza odore; la carne dopo la cottura perde molto del suo volume.

Mangiare della carne con cisticerchi, è un esporsi quasi sicuramente alla terribile e noiosa malattia del *tenia*, come lo dimostrarono il Leukardi sui maiali stessi, l'Humbertre ed il Vogt sopra se medesimi, e Van-Beneden sopra i cani.

Quantunque si sappia quasi con certezza che questa malattia non si incontra, se la carne sia mangiata, dopo essere stata scaldata a 100°, tuttavia è sempre bene di non correre tale pericolo, e bisogna rifiutarla. Quello che può usarsi impunemente è il grasso, ma quando sia stato liquefatto, e bollito alquanto, perché tocchi i 120° del termometro centigrado. Allora ogni pericolo cessa.

Un'altra anche più terribile malattia, può dal maiale passare nell'uomo, ed è la *trichinosi*.

Corrono oramai 30 anni che nell'Ospedale di S. Bartolomeo a Londra morivano moltissimi ammalati, gettando la confusione in tutti i professanti la scienza medica, che erano impotenti a curare una tal malattia, riuscita fino allora ignota, e che decimava gli ammalati che venivano meno in mezzo ad atroci spasimi. Un eminente fisiologo, Riccardo Owen, ebbe l'idea di esaminare al microscopio la carne dei defunti, per ricercarvi la cagione fino allora misteriosa del loro decesso in mezzo a tormentosissimi dolori. Egli constatò che nei loro muscoli vi si vedeva un numerosissimo stuolo di sottilissimi vermi aggomitolati, ai quali diede il nome di *Trichine.*, da un motto greco che significa capello per alludere alle loro dimensioni infinitamente piccole. La malattia cagionata dal loro sviluppo fu detta *Trichinosi*.

La scienza fece capitale delle osservazioni dell'Owen, ma passarono bene degli anni senza che si manifestasse più verun fenomeno morboso dovuto al malvagio vermicciolo. Tutto in un momento, cinque o sei anni or sono, la *Trichinosi* si manifestò in Germania, prendendo un vero carattere di epidemia. Moltissime fattorie, parecchi villaggi furono alla lettera decimati. Questo comparire così subitaneo ed inatteso, sollecitò i medici tedeschi ad occuparsene seriamente, ed a ricercare le cagioni di tal malattia, ed i rimedi capaci di mettervi un riparo. L'ardore che posero nelle loro indagini fu coronato di pieno successo: a dir vero non venne scoperto un rimedio infallibile, ma venne riconosciuto quale era la vera causa per cui la *trichina* trovavasi nel corpo dell'uomo, e quindi si potevano prevenire i disastri ed il ritorno della malattia.

Da una serie prolungata di osservazioni si venne a sospettare che dessa provenisse dai salumi di maiale, e quivi la ricercarono, trovandola realmente. È questa una scoperta degna di essere annoverata fra quelle che rendono i maggiori servigi all'umanità sofferente.

Ognuno sa come in Germania si faccia un larghissimo consumo di carne di maiale cruda, la quale per molti operai è la sola di cui si alimentino. Non devesi quindi far le meraviglie dei guasti immensi che succedessero specialmente in questa classe.

La trichinosi manifestossi ne' suoi effetti i più disastrosi a Dresda, a Corbach, a Weimar, a Magdeburgo, a Stoccarda, ad Amburgo ecc. Nel 1865 la piccola città di Ederfleben, quasi sempre tranquillissima, fu gettata nella desolazione e nel lutto. La popolazione era decimata da questa terribile malattia. Nel solo giorno 9 dicembre, secondo lo Hein, più di cento fanciulli erano rimasti orfani del padre, e più di 300 ammalati stavano in aspettazione della morte in preda ai più atroci dolori.

Uno de' più celebri anatomici di Berlino, il "Wirchow, fece sulla trichina degli studi profondi, e diede una spiegazione del come essa si introducesse nel corpo dell'uomo ed ivi si sviluppasse.

La trichina, al dire di questo eminente fisiologo, è un vermicciattolo piccolissimo, e che giunge appena a due millimetri al più; ma è fornita di apparati digestivi, e di riproduzione assai bene organizzati. Essa non vive alla stessa maniera quando sia nella condizione di larva, o di insetto perfetto. Allorché i vermi giunsero a toccare il proprio completo sviluppo si accoppiano e depongono le loro uova nell'intestino di molti animali, quale l'uomo, il maiale, il coniglio, ed il sorcio. Appena le larve si sono liberate dal guscio dove erano racchiuse, cercano di uscire dall'intestino dove trovansi a disagio, si aprono perciò una strada attraverso alle pareti intestinali, e vanno, trasportate dal torrente del sangue, in tutte le parti del corpo.

Supponiamo che alcune trichine trovinsi nell' intestino. L'accoppiamento ha luogo: ogni femmina depone molte

centinaia d'embrioni i quali forano la parete dell' intestino, entrano nel circolo del sangue, e sono trascinate dal torrente del liquido vitale, e non si fermano altro che alle ultime ramificazioni dei vasi sanguigni, e specialmente nelle parti muscolari, in prossimità ai tendini. Se le trichine sono numerose, esse divorano la carne per alimentarsi, ed allora l'animale soccombe bentosto soffrendo acuti spasimi: altrimenti continua a vivere. Ma allora il vermicciattolo che non raggiunge il pieno suo sviluppo, si raggomitola sopra se medesimo, e si racchiude in una specie di cellula che si impregna di elementi calcari, ed attende che circostanze poco cognite fin qui lo riconduca nell'intestino dove può compiere il secondo periodo della sua esistenza. Se per sventura, la carne del maiale è presa dalla trichinosi e l'uomo se ne ciba senza guardarsi, qualora sia cruda, od affumicata semplicemente, come succede pei salumi ed i prosciutti, le trichine giunte nello stomaco rompono il loro involucre calcareo, ed in otto giorni compiono la loro metamorfosi, depongono nuove larve che vanno a rodere il corpo dello sventurato.

Ogni trichina femmina può, al dire del Wirchow, dare 200, 400 e perfino 1000 larve filiformi, talché se si suppone che ognuna di esse ne porti semplicemente 200, basterebbero 5000 femmine per deporre un milione di larve, e 5000 sono così poca cosa che si possono inghiottire in un solo boccone di carne.

Il rimedio migliore per guardarsi da questo maledetto parassita, sarebbe quello di non mangiare giammai della carne cruda di maiale, ma scaldarla almeno a 70 od 80 gradi, temperatura a cui la trichina non resiste, come non resiste alle fumigazioni molto prolungate.

Si può domandare quale è l'origine di questo vermetto. Gli studiosi non sono pienamente d'accordo nell'assegnarla.

Avendone trovato nelle carni de' sorci, de' conigli, delle talpe, e dei gatti, si suppone che essa abbia tale origine, e che gli animali stessi, e la loro carne mangiati dal maiale, lo infettino. La cosa è probabile, se si rifletta come questa malattia abbia menate le sue stragi in Germania dove il maiale viene spesso nutrito con carni rifiuti di macelli, con quelle di cavallo, di cani morti, ed altre consimili. In Italia finora non se ne è constatato nessun caso, e forse è il regime adottato quello che ne ha tenuto lontano questa malattia. Anche la Francia ne andò immune, ma colà una ragione la si trova nel fatto che quivi la carne suina è quasi tutta consumata cotta. In Italia non lo è che in ben piccola quantità, giacché una buona parte della carne suddetta si mangia cruda, e salata. È da ritenersi pertanto che sia il regime di vita del maiale, quello che favorisce o no lo sviluppo e l'introduzione del germe nell'organismo.

Questo però ci è un precetto per stare oculati nella scelta de' cibi che si apprestano ai maiali. Se ci troviamo nella condizione di poter appastare un maiale anche con carne, bisogna amministrarla cotta, come è d'uopo guardare bene i porcili perché non vi si introducano sorci, che presi dal maiale e divorati, potrebbero infettarlo.

APPENDICE.

Il tornaconto.

Riferisco qui quale Appendice due prospetti favoriti dal prof. Domenico Mambrini, sul tornaconto che si trova nell'ingrassare i maiali delle razze che sono più volgari nella Provincia di Mantova.

A
PROSPETTO DIMOSTRATIVO

dell' accrescimento in peso YIVO di un animale suino, di razza Romagnola sottoposto aU'impinguaffiento all'età di circa nove mesi

Addì 14 Novembre 1872 — Peso vivo dell'animale Chilogrammi 105.700.

Qualità e quantità degli alimenti somministrati dal li Novembre al 23 Dicembre 1872 inclusivo.					OSSERVAZIONI	
k Farina di Frumentone		Frumentone		Crusca di riso		
Ghil.	Gr.	Ghil.	Gr.	Ghil.	Gr.	
116	500	17		24		
frumentone venne somministrato cotto alternativamente colle altre profende.						

PROSPETTO DIMOSTRATIVO

dell' interesse ricavato dalF animale controindicato

Peso vivo dell'animale addì 24 Dicembre 1872.. Chilogrammi 152.—
 Peso morto comprese tutte le viscere ad eccezione
 del tubo gastro-enterico, vescica orinarla, sangue » 122. —
 Diminuzione per 100 » 20.—
 Valore adeguato dei 122 Chilogrammi di parti commestibili a L. 1. 4H
 L. 176.90.

RIEPILOGO

Valore commerciale dei Chilogrammi 37.000, dedotto il calo per
 100 di parti aumentate nel periodo d'ingrassamento
 a L. 1.45 al ChilogrammoL. 83. 65

Prezzo degli alimenti Farina di

frumentone Chilogr. 116. 500 a L. 0.27 — L. 31.45
 Frumentone » 17. — a » 0.22 — » 3.74
 Crusca di riso..... » 24. — a » 0.13 —)) 3.12

Sommano L. 38.31

Interesse **netto L. 15.34**

PROSPETTO DIMOSTRATIVO

dell' accrescimento in peso di mi animale suino, di razza Romagnola sottoposto all'impinguamento all'età di circa nove mesi.

Addì 3 Dicembre 1873 — Peso vivo dell'animale Ghilog.113.

dualità e quantità degli alimenti somministrati dal giorno 3 Dicembre al i Gennai giorno della macellazione						OSSERVAZIONI	
Farina di Frumentone		Frumentone		Crusca di riso			
Ghil.	Gr.	Ghil.	Gr.	Ghil.	Gr.		
100	700	13		40	500	a somministrazione di questi alimenti fu fatta alternativamente, e la maggior parte del frumentone si fece consumare previa conveniente cottura.	

PROSPETTO DIMOSTRATIVO

dell'interesse ricavato dall'animale controindicato

Peso vivo dell'animale addì 3 Dicembre 1873 .. Chilogrammi 113. —
 idem » 4 Gennajo. 1874 .. » 140. -•
 Peso morto comprese tutte le viscere ad eccezione
 del tubo gastro-enterico, vescica orinaria, sangue » 129. —
 -
 Diminuzione per 100 circa » 7.800
 Valore adeguato dei 129 Chilogrammi di parti commestibili a L. 1.45 L.
 187.05.

RIEPILOGO

Valore commerciale di Chilogrammi 25.280 dedotto il calo
 per 100 di parti aumentate nel periodo d' ingrassa
 mento a L. 1.45 al Chilogrammo L. 36.61

Prezzo degli alimenti Farina di

frumentone Chilogr. 100.700 a L. 0.25 — L. 25.17
 Frumentone » 13. — a » 0.20—» 2.60
 Crusca di riso..... » 40. 500 a» 0.10—» 4.05

Sommano L. 31.82 **Interesse netto L. 4. 79**

NB. L'interesse di L.4.79 ricavato sull'accrescimento del peso durante le 31 giornate dell'impinguamento in cui vennero consumati gli alimenti sopra indicati, è a ritenersi assai limitato in confronto di quello esposto nell'altro Prospetto il che non si potrebbe altrimenti ascrivere, che alla minor potenza della forza plastica assimilatrice di questo individuo il di cui apparato digerente non potè totalmente assimilare i principii nutritivi contenuti nelle profende. Inoltre vi deve pure aver contribuito la specialità della razza piccola dell'animale che sotto il punto di vista essenzialmente economico abbiamo a suo tempo addimosttrato come non sia la più conveniente in tutte le specie di animali destinati ad uso commestibile.

INDICE

PREFAZIONE.— Oggetto del Libro e persone alle quali lo dedico *Pag.* 5

CAPITOLO PRIMO.

Il maiale — Poco pregio in cui si tiene questo animale — Accuse contro il medesimo del Buffon -- Per qual ragione Mosè ha vietato ai suoi seguaci di cibarsi delle sue carni — Opinione del Marchese Dampierre — Difesa del maiale fatta da questo Agronomo eminente — Importanza della produzione dei suini in Italia — Confronto della stessa produzione con quella della Prussia e della Francia — Consumo della carne porcina in Inghilterra — Fecondità meravigliosa del maiale — Commercio de' prodotti del maiale in Italia — La Casa Koopmann d'Amburgo... » 9

CAPITOLO SECONDO.

Le razze dei suini — È veramente originata dal cinghiale ? — Opinione di Andrea Sanson sull' argomento — Proverbio che corre fra noi riguardo all'utilità del maiale — Verità del medesimo — Confronto tra la rendita in carne de' suini macellati con le pecore ed i buoi — Deduzioni che si possono trarre da questi numeri — Le razze dei maiali italiani — Confusione nelle lingue a questo proposito — Rendita in carne e grasso dei suini di varie razze nostrali, confrontate con quelle dei suini inglesi e francesi — Razze inglesi — Razze francesi ed incrociate — Razze italiane — Rendita in carne di un bue italiano medio — Convenienza nella scelta della razza e criterii che vi debbono condurre » 17

CAPITOLO TERZO.

Il Porcile od abitazione. — Inconvenienti che si verificano nei porcili, come sono tenuti fra noi — Osservazioni di Filippo Re — Quello che dovrebbe essere — Opinione di Oliviero de Serres — Brano su questo argomento di Faustino Malaguti — Disposizioni che dovrebbe avere un porcile — Le finestre — La sicurezza delle aperture perché non vi entrino sorci — Pericoli corsi dai porci, mangiando questi animalletti — Cortile addetto all'abitazione — Truogoli, foggia di questi — Materiali di cui debbono costruirsi — Loro dimensioni — Nettezza — Forme di truogoli inglesi — Capacità di un porcile — Dimensioni suggerite dallo Stoeckhardt — Quantità d'aria necessaria ad un maiale per ventiquattro ore — Materiali dei quali si deve costruire un porcile — Pavimento ad ingraticolato — Paglia che serve da lettiera — Quantità che ne è necessaria — Nettezza che si deve osservare anche nei dintorni del porcile — Uso condannabile dei nostri contadini — Pericoli che per questi corrono i maiali... *Pag.* 28

CAPITOLO QUARTO.

Le materie prime degli alimenti che si destinano al maiale, e proporzioni rispettive delle medesime. — Il maiale è un animale che si pasce con qualsiasi alimento — Materie utili contenute in ogni specie di alimento — Gli amidacei, ed i zuccherini — Ufficio dei medesimi quando entrano nelle razioni — Gli albuminoidi — Proprietà degli stessi, dove si trovano, e quale sia il loro compito nell'organismo — Tipi di materie albuminoidi — La materia grassa si trova sempre figurare negli alimenti — Questione discussa fra i fisiologi se la materia grassa si formi da sé nell'organismo animale, ovvero questo lo prenda dalle piante con cui si ciba — Importanza degli alimenti ricchi di grasso — Le materie saline, o sali — Ufficio principale da esse compiuto — Necessità della presenza di tutte queste materie nelle razioni abituali — Proporzioni dei principii annoverati nella razione — Difficoltà di stabilire tale proporzione — Funzioni vitali di un organismo animale vivente — Razione di mantenimento — Razione di produzione — Rapporti che debbono correre fra queste due — Esempi tratti da fatti pratici. » 42

CAPITOLO QUINTO.

Materie alimentari che si apprestano al maiale e loro costituzione immediata.
— Le radici o tuberi — I cereali — Ragione per cui si

discorre partimela di questi prodotti — Le patate — Loro composizione in principii alimentari — Rapporto fra gli albuminoidi e i glicogenici — Debbono usare cotte — Perché un maiale se ne stanchi — Patate acerbe — Patate gelate — Patate che germogliarono — Il pero di terra o topinambò — Composizione del medesimo — Le carote — Composizione della carota bianca — Della gialla — Convenienza di quest'ultima — I semi. — Le ghiande — Costituzione chimica della ghianda — Pregi nei quali è tenuta dagli allevatori — Conservazione della ghianda — Costume che si tiene nell'Alsazia — Economia che si trova nell'appastare i maiali con ghianda — Il maiale ai pascoli — Opinione del Comizio agrario di Weissenburg — Quantità di ghianda che si reputa necessaria per ingrassare un maiale — *La faggiola o seme di faggio* — Poco frutto che se ne ritrae — *L'orzo* — Come ne usano gli inglesi — Composizione del medesimo — La segala e l'avena — Pregi di ambedue — Vantaggi di usarne dell'ultima — Il gran turco — Sua composizione — Modo di usarne — La crusca di frumento — La crusca di riso*Pag.* 55

CAPITOLO SESTO.

Alimenti tratti dalle leguminose, e dai residui di prodotti industriali. — Le leguminose — La fava — Composizione della medesima — Confronto con altri semi antecedentemente descritti — I piselli — I ceci — La cicerchia — I vecchioli ed il moco — Tavola di confronto delle proporzioni di albuminoidi ed amidacei che contengono i cibi finora descritti — Vantaggi che si possono ritrarre dall'esame di questa tavola — Esempi — Avanzi di fabbriche di prodotti industriali — I pannelli — Perché il più pregiato è quello di noce — Difetti gravi degli altri — Residui di fabbriche — Loro contenenza in albuminoidi secondo il Kunh — Difetti dei medesimi — Residuo delle latterie e fabbriche di formaggi - La carne — Come si può usare quale alimento — Avvertenza essenziale — Esempio dell'uso della carne di cavallo, e del vantaggio che se ne ritrae — Per quale ragione la crusca non è un alimento molto sostanzioso — Osservazione del Parent » 75

CAPITOLO SETTIMO.

Apprestazione degli alimenti. Razione a seconda dell'età e delle circostanze. — Vantaggi nel costume di cuocere gli alimenti pel maiale — Esperimenti del Dudgeon — Altri del Walker — Suggerimenti di Arturo Young — Possibilità di alimentare i maiali con erbaggi — Prepara-

zione che debbono subire le radici, anche prima di essere cotte — Lavatura — Trinciaradici — I semi debbono essere in farina, o contusi — Uso dell'acqua calda — Uso del vapore — Apparecchio di Stenley — Apparecchio di Glamegerau — Cibi fermentati — Opinioni varie su questo argomento — Azione del vapore sulla cellulosa — Razione normale — Costume degli Agronomi di ridurre a fieno le varie razioni di alimenti — Razioni varie ridotte a fieno, a seconda dell'età, del peso, ed altre circostanze dell'animalePag. 82

CAPITOLO OTTAVO.

Seguito dell'apprestazione degli alimenti. Razioni normali. — Valore comparativo degli alimenti da apprestarsi ai maiali — Quantità degli alimenti descritti in una tabella, e corrispondenti ad un chilogrammo di fieno — Riduzione di quelli che corrispondono ad un chilogrammo di ghianda — Loro prezzo medio rispettivo — Uso delle zucche nell'appastare i maiali—Convenienza di queste cucurbitacee—Loro composizione — Uso di alimenti verdi— La cicoria — Come agisce sul maiale — Benefici effetti — Alimentazione di un maiale femmina che abbia partorito — Dei maialetti — Modi per divezzarli dal latte — Razione pei maiali che crescono » 96

CAPITOLO NONO.

Scelta della razza da ingrassarsi. — Metodi diversi per ingrassare i maiali e cure igieniche da prestarsi — Opinioni diverse sull'età dell'animale che si vuole ingrassare — Gli inglesi preferiscono i maiali giovanissimi e piccoli — Confronto fra i prodotti che se ne traggono — Le razze italiane — Ragioni per cui le razze inglesi stentano acclimatarsi fra noi — Le buone razze italiane — La Napoletana — La Pugliese — Preparazione del maiale all'ingrassamento — Suggestimenti del Tanner — Alimenti che si debbono adoperare — Discussione della questione se il grasso si formi nell'organismo, o preesista nel cibo — Opinione e sperimenti del Boussingault — Conseguenze pratiche — Suggestimenti del Gabin — Nettezza indispensabile » 107

CAPITOLO DECIMO.

Malattie parassitiche più comuni che assalgono il maiale.— Perché non si parli che delle malattie parassitiche — I pidocchi del maiale — Storia naturale di questo parassita — Modi per liberarne l'animale — La grandine o cisticerchio — Pericoli per chi si ciba di carni grandi-

nose — Origine di questa malattia - Conseguenze funeste — La Trichina — Stragi che fece in Germania — Studi del Virchow — Origine del malanno — Modo per premunirsi contro i danni della medesima Pag 121

APPENDICE

il tornaconto

Prospetti dimostrativi.....

L'Agenzia E. Savallo

nell' offrire

ai Comizi Agrarii e agli Agricoltori d'Italia i suoi articoli

li raccomanda caldamente

IL CONTABILE DEGLI AGRICOLTORI

OSSIA

Registro indispensabile agli Agricoltori, Agenti, Fattori,
ed Allevatori di bestiame.

(Per il prezzo di vendita vedi sotto).

Con questo Registro non solo si può conoscere ad ogni momento la precisa situazione della propria sostanza, ma si può creare la storia circostanziata e minuziosa di tutte le operazioni agricole, di tutte le notizie, di tutti i fatti infine riguardanti i Campi, le Case, i Contadini, le Derrate, i Bestiami ecc., e da questo Registro devono scaturire le ragioni e le circostanze dell'andamento e della diminuzione di un dato raccolto, del deperimento o della floridezza di un dato campo, del guadagno o della perdita del Bestiame ecc.

Il **Contabile degli Agricoltori** è un grosso libro in grande formato oblungo (di 312 pagine centim. 21X31) sul quale devono essere registrate tutte le operazioni distribuite secondo l'indice seguente :

Indice delle materie. — Libro di cassa. — Riepilogo delle entrate e delle spese. — Bilancio pre/entivo. — Inventario generale attivo e passivo. — Libro dei Conti. — Situazione economica del Colono col Padrone e obblighi reciproci.

Scadenze delle riscossioni e dei pagamenti. — Prospetto generale dei crediti e debiti. — Campi, prati, boschi e coltivazioni diverse ; spese e prodotti. — Riepilogo dei prodotti d'ogni campo. — Riepilogo generale dei prodotti e spese di tutti i campi. — Case, spese e redditi. — Carico e scarico mensile e generale; Carico e scarico delle macchine ed attrezzi ; riepilogo. — Carico e scarico dei Cavalli, Puledri, Muli, Asini, Buoi, Manzi, Tori, Vacche, Vitelli, Majali, Pecore, Agnelli, Capre e Capretti — Spese e prodotti delle Vacche nelle stalle, — Id. nelle Formaggerie. — Carico e scarico delle sementi e piantagioni; dei mangimi, lottimi e concimi diversi; delle granaglie e le gumi secchi; delle sementi Bachi e foglia. — Spese generali per la coltivazione dei Bachi e prodotto generale. — Uve. — Vini. — Carico e scarico di vini in botti e in bottiglie; della frutta ; della legna da fuoco ; legnami d' opera e degli olj diversi. — Bilancio finale. — Pagine per registrare i diversi titoli di credito. — Rubrica, ecc.

Franco in tutta Italia

Legato in mezza tela L. 5

id. in tutta tela »

6

IL PICCOLO LIBRO DELLE SPESE

Registro in formato oblungo

sussidiario al CONTABILE degli Agricoltori

Legato in mezza telaL. 1 25

Id. in tutta tela» 1 60

MASTRINO A RUBRICA

Registro di 200 pagine in carta pesante e
levigata rigato in Meu sussidiario al suddetto
CONTABILE

Legato in tutta telaL. 4 50

VADE MECUM PER GLI AGRICOLTORI

libretto tascabile per annotazioni giornalieri

Indice delle Materie. — Giurisprudenza agraria — Pesì e misure agricole delle principali provincie — Api — Animali bovini — Bachi da seta — Cavalli — Igiene dei medesimi. — Ingrassi. — Insetti nocivi. — Viti. — Vino. — Avvelenamenti degli animali e rimedi. — Compra e vendita degli animali e casi redibitori. — Malattie degli stessi e rimedi. — Tavole degli interessi annuali, mensili e giornalieri dal 3 al 7 per cento, — Prontuario disposto in tavole per agevolare e controllare il computo della rendita. — Tassa di bollo e Banca Nazionale.

Legato in tutta tela con borse L. 2 —

Id. in tutta pelle con borse e fogli dorati» 3 50

IPFT* NB. Chi acquista tutti e quattro i suddetti Articoli

Legati in mezza tela paga sole L. 9 80 avece di 12 75

Id. in tutta tela » » 12 60 »

15 60

IL CONTABILE DELLA FAMIGLIA

DIARIO INDISPENSABILE

8.^a Edizione — Anno VII — per l'Anno 1876

Ingrandito di formato (Per il prezzo di vendita vedi sotto)

Questo interessantissimo libro, nel suo genere affatto nuovo, negli scorsi anni venne accolto con molto favore, ed ebbe lodi assai lusinghiere da tutti i Giornali d'Italia.

Il **Conlabile della Famiglia** è un grosso libro in formato grande di 176 pagine (Centimetri 21 per 31), delle quali molte servono per le diverse registrazioni, ed altre contengono cose utili, come Medicina domestica, consigli preziosi sull'igiene, ecc. ecc.

Questo **Diario indispensabile** è un vero sistema di contabilità domestica di grandissima importanza per l'ordine ed il buon andamento della famiglia, e le brave e buone Madri che vogliono insegnare prontamente la contabilità alle proprie figlie, non hanno che a dar loro questo libro, perché giornalmente esse abbiano a registrare le diverse operazioni domestiche.

Ed è appunto dalle diverse e svariate registrazioni che le giovanotte si formano in brevissimo tempo un criterio giusto di tutte le cose famigliari!, e imparano la contabilità della famiglia, che pur troppo non può essere appresa nelle scuole.

Indice delle Materie — Memorie. — Pagina per registrare gl'indirizzi. — Nota degli oggetti che s'imprestano. — Pagine per registrare le visite del medico, le lezioni dei maestri, le giornate della sarta, della stiratrice, dei lavoranti. — Memorie di famiglia. — Libro Gassa. — Riepilogo delle entrate e delle spese. — Bilancio preventivo.

Scadenza delle riscossioni e dei pagamenti. — Prospetto generale dei crediti e debiti. — Protocollo dei conti. — Libro dei conti. — Case, spese e redditi. — Vini comuni.

Vini in bottiglie e liquori. — Combustibili. — Pagine per registrare le regalie. — Carico e scarico delle regalie. — Registro della servitù. — Pagine per registrare i diversi titoli di credito. — Inventar! diversi. — Nota degli oggetti da portarsi in campagna, in viaggio, ai bagni, in collegio, o che si consegnano alla balia. — Catalogo delle opere letterarie, scientifiche e musicali. — Medicina o farmacia domestica. — Il gastronomo mensile. — Piccola credenza domestica, cioè frutti in acquavite, canditi, conserve. — Insetti nocivi e modo di distruggerli. — Maniera di fare il bucato, il catrame per bottiglie, la ceralacca, l'inchiostro. — Modo di regolarsi per lavare le macchie, ed altre cose utilissime. — Vocabolario domestico che deve servire per compilare i vari inventari. — Fiori di sentenze e proverbi. — Nota della lavanderia.

Franco in tutta Italia

Legato in mezza tela L. 2 50

Id. in tutta .tela > 3 75

OCCASIONE VERAMENTE FAVOREVOLE

Coloro che amano leggere dei buonissimi Romanzi morali, delle Novelle, dei Yiaggi li troverà nelle 4900 Pagine della

BIBLIOTECA AMENA TASCABILE

KOMAXZI - RACCOLTI - NOVELLE - Vi AGGI

contenente :

- 4 voi. di complessive pag. 800 : *Craon*, Tommaso Moro Gran Cancelliere d'Inghilterra : Romanzo Storico L. 1 90
- 3 voi. di complessive pag. 576 : *Craon*, Enrico Percy ed Anna Bolena: Romanzo Storico del secolo XVI che fa seguito al precedente * 1 35
- 3 voi. di complessive pagine 575 : *Cooper*, Il Corsaro Rosso : Romanzo * 1 35
- 2 voi. di complessive pag.448: *Mery*, La Florida: Romanzo » 1 10
- 2 voi. di complessive pag.384: *Genlis*, Giovanna di Francia: Romanzo L. — 90
- 4 voi. di complessive pagine 896: *Marryat*, Il Vascello Fantasma : Romanzo..... » 2 90
- 3 voi. di complessive pag. 640 : *Banim*, Cornelio della scure o i Figliuoli bianchi: Romanzo » 1 65
- 3 voi. di complessive pag. 576: *Balzac*, Papa Goriot: Storia parigina..... * * 35

NB. Chi bramasse di acquistare alcuni dei volumi senza dare ordinazioni di *Vade-Mecum* o *Contabili* spedisca il relativo Vaglia postale pel valore dei volumi che si richiedono.

Coloro che acquistano i suddetti 24 volumi con **sole li.11.80** li ricevono franchi assieme al seguente Premio:

Una copia del *Contabile detta Famiglia* del prezzo di L. 2.50 :
una copia *Piccolo Libro Spese* del prezzo di L. 1.25: una
copia del *Contabile dell'Agricoltore* elegantemente legato in
tela del prezzo di L. 6.

Dedotto il valore reale del Premio di L. 9.75, le 4900 pagine della *Biblioteca* non si pagano che sole L. £. 05.

IL POLLAIO o l'industria de' volatili da cortile.

Manuale ad uso de' Direttori delle Aziende rurali, delle Società di pollicultura e delle Massaie:

Parte 1.^a Galli, Galline e Capponi. — Un voi. di circa 140 pagine con 15 incisioni intercalate nel testo . . L. 2. —

Parte 2.^a Oche, Anitre e Tacchini. — Un voi. di circa 140 pagine con 8 incisioni intercalate nel testo, . . L. 2. —

In Francia si scrivono dei buoni libri per l'allevamento e l'educazione dei volatili da cortile, in Inghilterra si studiano con perseveranza i metodi migliori per creare razze fecondissime di polli, d'ocche, di anitre ecc. Nella nostra Italia finora si è fatto poco o nulla per invogliare gli agricoltori ad occuparsi di questa che pur potrebbe riuscire una rendita cospicua.

In corso di stampa:

Delle più dannose malattie cui comunemente vanno soggetti i bovini — loro cause e mezzi preservativi

.-b00§500»>—

ALTRI LIBRI CHE L'AGENZIA OFFRE AGLI AGRICOLTORI

RE. - - 11 giardiniere avviato)nell'esercizio della sua professione; edizione arricchita di nuove aggiunte con tavole e fiori colorati. Due grossi volumi di 700 pagine. L'opera è divisa in principii generali della coltivazione delle varie piante, e in cose necessarie a sapersi intorno alla coltivazione di ogni specie, L. 15 perL. 2 SO

Almanacco Commerciale pel 1876 (Anno VI) ossia manuale pratico per gli Uomini d'affari, Banchieri, Agenti di Cambio, Ragionieri, Negozianti, Industriali, Agricoltori. Questo Almanacco contiene le Tariffe delle Camere di Commercio, i Nomi e Cognomi degli Agenti e Sensali approvati dalle diverse Camere, le principali Fiere di tutta Italia, Regolamento Postale, Telegrafi, ecc. ecc. prezzo L. — 50

iPF'WB. Per sole L. 1. 10 si offrono i 4 Almanacchi degli anni 1872-73-74-75, i quali formano collezione con quello del 1876 stantechè diverse sono le materie in essi trattate.

Calendario Mensile Commerciale pel 1896 a caratteri grossi neri e rossi di grandissimo uso per gli Uffici, Studii e Famiglie ..' » — 50