

ALESSIO FORNASIN

PATRIMONIO ZOOTECNICO
E DISPONIBILITÀ ALIMENTARI.
UNA STIMA DELLE CALORIE DI ORIGINE ANIMALE
NEL FRIULI DI FINE SETTECENTO

I. *Introduzione*

Alla fine dell'età moderna, tra gli elementi distintivi dell'agricoltura italiana si potevano annoverare la scarsa consistenza e la cattiva qualità del patrimonio zootecnico. In un contesto in cui il bestiame svolgeva molteplici funzioni, ovvero poteva essere usato per la forza motrice, per la creazione di materie prime, per la produzione di fertilizzante, queste erano anche caratteristiche di una economia arretrata. Gli animali però contribuivano anche all'alimentazione umana. Essendo relativamente pochi e di scarsa qualità, anche il contributo calorico a fini alimentari che essi fornivano risultava in Italia molto più basso che in altri paesi economicamente più progrediti.

Questo quadro generale non è però applicabile a tutta la penisola, che, anzi, era contrassegnata da una grande varietà di condizioni. In questo lavoro si approfondiranno alcune questioni relative al patrimonio zootecnico di un'area, il Friuli, che pur non potendo essere considerata rappresentativa delle molteplici situazioni che componevano il quadro italiano non ne offre nemmeno una immagine troppo distorta, perché condensa al suo interno molte delle debolezze dell'agricoltura del nostro paese di quel periodo.

Partendo da queste considerazioni, gli obiettivi che intendo perseguire sono due. Il primo è di calcolare la consistenza del patrimonio zootecnico del Friuli alla fine dell'età moderna. Il secondo è di stimare l'apporto nutritivo che gli animali conferivano agli abitanti di questo territorio.

Per raggiungere questi scopi, dopo la presentazione delle fonti

utilizzate, proporrò una stima del numero di animali presenti in Friuli alla fine del Settecento, distinguendoli tra le diverse specie e calcolando il numero di capi per ciascun abitante e per singola zona agraria. Da qui passerò a una ricostruzione analitica di tutte le voci che in qualche modo concorrevano alla formazione delle calorie di origine animale. I risultati di tutte queste elaborazioni, che conducono alla stima delle calorie disponibili alla fine del Settecento, saranno infine discussi nell'ultima parte del lavoro.

2. *La fonte*

La fonte principale impiegata in questo lavoro è costituita dalle *Anagrafi venete* del 1790¹. Si tratta di una documentazione molto nota di cui spesso si sono serviti demografi e storici economici. La genesi e le vicende di queste *Anagrafi* e di quelle che le hanno precedute sono state efficacemente illustrate da Andrea Schiaffino qualche decina di anni fa². Numerosi sono anche i lavori che le hanno utilizzate. Per questa ragione sono note fin nel dettaglio molte delle loro caratteristiche principali. Qui di seguito se ne ripercorreranno, molto brevemente, solo alcune funzionali a questo lavoro.

Il documento, come è noto, riporta una lista, per ciascuna delle principali unità amministrative dello stato veneto, di tutte le parrocchie. Per ognuna di esse vengono elencate una serie di informazioni quali il numero di abitanti, di religiosi, di animali, di “fabbriche”. La prima delle *Anagrafi* relativa a tutto lo stato risale al 1768, alla quale avrebbero dovuto far seguito rilevazioni effettuate ogni cinque anni, ma la cadenza prevista non venne sempre rispettata.

Molto è stato scritto anche riguardo alla attendibilità dei dati di popolazione, e in effetti è stato lo stesso Schiaffino a porre in luce

¹ L'originale è conservato presso l'Archivio di Stato di Venezia, *Deputati aggiunti alla provision del denaro pubblico*, b. 210 bis.

² A. SCHIAFFINO, *Contributo allo studio delle rilevazioni della popolazione nella Repubblica di Venezia: finalità, organi, tecniche, classificazioni*, in *Le fonti della demografia storica in Italia*, Atti del seminario di demografia storica 1971-1972, vol. I, parte I, Roma, 1971, pp. 285-353.

alcune delle incongruenze della documentazione³. Dopo le prime esplorazioni del demografo emiliano, l'atteggiamento degli studiosi ha coperto uno spettro piuttosto ampio di approcci, da chi ne ha pressoché demolito la portata conoscitiva⁴, a chi, invece, ne ha intrapreso una lettura critica e ha tentato di rivedere i dati palesemente errati⁵.

Anche se in questa sede sposterò questa seconda impostazione, non si può negare che alcuni problemi esistano. È altrettanto vero, però, che molti di essi possono essere affrontati e, con buona approssimazione, risolti. È quanto ho tentato di fare adottando diverse procedure. In primo luogo, per emendare il più possibile il documento da inesattezze e lacune, o almeno dalle più grossolane, ho messo a confronto due rilevazioni, quelle relative al 1768 e al 1790. Questa operazione è stata compiuta dopo una ricostruzione territoriale al livello più dettagliato possibile rispetto ai dati offerti dalla fonte, e cioè per singola parrocchia. I risultati di questo lavoro si sono tradotti in una serie di mappe georeferenziate⁶. Grazie a esse sono stato in grado di individuare le lacune sia dell'una che dell'altra fonte riguardo a intere parrocchie, così come ho anche riscontrato casi di territori conteggiati più volte. Poi ho incrociato i dati delle *Anagrafi* con quelli di altre rilevazioni, e così mi è stato possibile individuare se le rilevazioni su singola parrocchia erano state effettuate con completezza, in particolare riguardo al numero di abitanti "umani". Ciò mi ha permesso, evidentemente, di formulare delle ipotesi anche sull'accuratezza con cui era stata censita la popolazione animale. Una volta individuati errori e lacune, sulla base di comparazioni e analogie, ho effettuato le opportune correzioni e inte-

³ A. SCHIAFFINO, *La popolazione della terraferma veneta nella seconda metà del '700 secondo le Anagrafi*, in *La popolazione italiana nel Settecento*, Bologna, 1980, pp. 173-189.

⁴ L. MORASSI, *Per una lettura delle anagrafi venete*, in *Continuità e discontinuità nella storia politica, economica e religiosa. Studi in onore di Aldo Stella*, a cura di P. Pecorari e G. Silvano, Vicenza, 1993, pp. 265-284.

⁵ F. ROSSI, *Le Anagrafi Venete, 1766-1785: qualità dei dati*, in *Il sistema demografico alla fine delle grandi epidemie. Venezia, il Dogado, Chioggia tra Seicento e Settecento*, a cura di A. Rosina e F. Rossi, Padova, 2000, pp. 273-306.

⁶ Non è questo il luogo per illustrare metodi, problemi e soluzioni adottate per la costruzione di questi supporti. Rinvio, pertanto a A. FORNASIN, *Applicazioni dei Sistemi Informativi Geografici per la storia del Friuli. Ricerche in corso*, Nota di Ricerca n. 4 (2004) del Dipartimento di Scienze statistiche dell'Università degli Studi di Udine.

grazioni, giungendo così alla copertura totale del territorio della Patria del Friuli per entrambe le rilevazioni.

Resta naturalmente sempre da vedere quanto affidabili siano questi dati e cosa descrivano esattamente. Difficile a questo proposito dare una risposta certa. I censimenti del patrimonio zootecnico, infatti, hanno conosciuto non poche difficoltà di realizzazione anche in tempi molto più recenti. Un po' per quella che nella letteratura agronomica dell'età moderna veniva definita la «peculiar furberia de' villani» nel dichiarare meno di quello che possedevano⁷, un po' per la negligenza dei compilatori⁸, un po' per le oggettive difficoltà di rilevazione, in particolare riguardo al bestiame non stanziale e a quello "minuto"⁹.

Tuttavia, per questa enumerazione, così come per quella della popolazione, bisogna fare due considerazioni. In primo luogo è opportuno sottolineare che le *Anagrafi* del 1768 e del 1790, sia per la distanza cronologica che le separa, sia per i criteri parzialmente diversi con cui sono state compilate, sono tra loro indipendenti, e quindi le più recenti non sono solo una copia aggiornata di quelle che le hanno precedute. Nonostante ciò, risulta che le cifre, e non solo per macro-aggregati, sono tra loro congruenti, e comunque sempre dello stesso ordine di grandezza. In secondo luogo, bisogna evidenziare che la conta degli animali (così come la conta degli esseri umani) nel 1790 non era pratica del tutto inusuale nella Repubblica di Venezia almeno da un paio di secoli. Esistono, infatti, diverse inchieste, alcune delle quali coincidenti con enumerazioni della popolazione, tra i cui fini vi era anche il conteggio degli animali grossi e, a volte, anche di quelli minuti¹⁰. Oltre a ciò vi

⁷ L'espressione è di A. AMALTEO, *Memoria intorno agli animali bovini*, s.l., 1790, p. 13.

⁸ Riferisce Pacifico Valussi nel 1853, a proposito di una tavola riprodotta in un suo lavoro, che «le persone incaricate di riempire le finche delle tabelle, per cavarsi d'impaccio senza troppa fatica, rimettono delle cifre immaginarie». P. VALUSSI, *Rapporto sullo stato dell'industria e del commercio della Provincia del Friuli negli anni 1851 e 1852*, Udine, 1853, p. 74.

⁹ Si veda a tal proposito ISTAT, *Censimento generale dell'agricoltura. 19 marzo 1930*, vol. I, *Censimento del bestiame*, Parte I, *Relazione generale*. Sui censimenti degli animali e i problemi connessi cfr. D. BARSANTI, *L'allevamento*, in *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. III, *L'età contemporanea*, 1, *Dalle "Rivoluzioni Agronomiche" alle trasformazioni del Novecento*, a cura di R. Cianferoni, Z. Ciuffoletti e L. Rombai, Firenze, 2002, pp. 95-128.

¹⁰ Alcune delle quali già sono state descritte in A. FORNASIN, *La popolazione del Friuli in età moderna. Conferme e nuove evidenze*, «Memorie Storiche Forogiuliesi», LXXXI (2001), pp. 207-238.

era poi una magistratura, quella dei provveditori alla sanità, che non si occupava solo di prevenire, ed eventualmente di debellare, le epidemie che colpivano gli uomini, ma anche, e forse prevalentemente, quelle che aggredivano gli animali¹¹. La Repubblica, quindi, disponeva di struttura organizzativa, competenze e capacità per effettuare dei censimenti di animali in maniera anche piuttosto accurata.

Entrando più nel dettaglio della fonte, per quanto riguarda il numero degli animali, le informazioni sono relative ai bovini, distinti tra vitelli e bestiame adulto, poi ai cavalli, muli, "somarelli", ovini e caprini. L'impressione, visto come è strutturata la fonte, è che non fossero considerati gli animali non produttivi, quelli cioè di giovane età. Quindi niente agnelli, capretti, puledri e, quasi sicuramente, i vitelli più piccoli¹².

Oltre a questi probabili difetti, bisogna dire che, per i nostri fini, le *Anagrafi* contengono altre due vistose lacune per così dire "strutturali". La prima, abbastanza comprensibile, visto che ne sono afflitti censimenti anche molto più recenti, concerne gli animali di bassa corte, in particolare il pollame, la seconda riguarda i suini. La mancanza del bestiame avicolo in genere è dovuta all'estrema difficoltà nel valutarne il numero con un minimo di attendibilità. La stessa cosa non può dirsi dei porci, non almeno in modo così vistoso. Le ragioni della loro assenza vanno probabilmente ricercate nelle finalità delle *Anagrafi*¹³, che ricalcherebbero in questo caso la stessa impostazione che ritroviamo nelle opere degli agronomi. Ripercorrendo la letteratura coeva si può constatare che l'interesse si incentrava non tanto sul consumo, quanto sulla pro-

¹¹ Su questo tema cfr. D. GASPARINI, «Mortalità de' bovini seguita nel territorio trivigiano nell'anno MDCCXI», «Rivista di storia dell'agricoltura», xxxviii, 2, dicembre 1998, pp. 61-114.

¹² Sono giunto a questa conclusione una volta verificato come la proporzione tra bovini e vitelli risultasse molto più sbilanciata a favore dei primi nelle *Anagrafi* rispetto a tutte le altre rilevazioni successive che ho consultato.

¹³ Ma anche di altre indagini. La poco posteriore inchiesta napoleonica del 1807 tace completamente riguardo ai suini, non così la pressoché contemporanea *Statistica dei cento quesiti*, della quale, purtroppo, non è rimasta che la documentazione relativa ad un ristretto numero di comuni. Cfr. *Il Friuli nel 1807. Dipartimento di Passariano. Popolazione, risorse, lavoro in una statistica napoleonica*, a cura di R. Corbellini, L. Cerno e C. Sava, Udine, 1992; *1807. Statistica del Cantone di Maniago*, a cura di D. Barattin, Maniago, 2000.

duzione. Era importante sapere come e quanto un animale poteva lavorare, e cosa e quanto poteva produrre per incrementare la ricchezza dello stato. I maiali, pertanto, restavano sempre esclusi dai conteggi. Per l'uso che intendo fare della fonte, queste assenze, e soprattutto la seconda, sono particolarmente rimarchevoli. A quest'ultima lacuna ho tentato di ovviare proponendo una stima del numero di suini.

Per la presentazione dei dati, infine, farò ricorso a una suddivisione geografica largamente usata nei lavori di carattere storico-agrario, e cioè la classica tripartizione pianura-collina-montagna. I territori sono stati individuati attraverso la classificazione fornita dall'ISTAT, alla quale ho adattato, con qualche libertà, i confini parrocchiali. Nella parte montana, poi, ho isolato anche l'area della cosiddetta Slavia friulana, in ordine alle particolarità economiche di questo territorio che saranno evidenziate in seguito. Ognuna di queste aree costituisce una zona agraria, contrassegnata dalle sue specificità in ordine alla diffusione delle colture, alla superficie coltivabile e, parzialmente, alla qualità del terreno. Ogni zona agraria, come vedremo, era inoltre contraddistinta da una diversa composizione del patrimonio zootecnico.

3. *Numero di animali e distribuzione territoriale*

Fino all'impianto dei moderni censimenti, i problemi connessi alla stima della popolazione animale su un determinato territorio possono essere considerati per certi versi simili a quelli delle popolazioni umane. Senza scendere nel dettaglio del modo con cui sono state compilate le *Anagrafi*, argomento sul quale già molto è stato scritto, credo sia necessario soffermarsi qui sul momento in cui sono state compilate, e sui problemi di stima che ne possono derivare.

Per "momento" della compilazione intendo l'anno e la stagione. La prima informazione è nota, non così la seconda. Se per le *Anagrafi* del 1768 sappiamo che la raccolta delle informazioni fu fatta in estate, non saprei dire con certezza quando venne eseguita quella del 1790. Tuttavia, un po' per analogia con l'inchiesta precedente, un po' per la testimonianza di Ascanio Amalteo, che fa cenno alla rilevazione nella sua memoria letta alla Accademia di agricoltura

di Treviso, il 25 agosto 1790¹⁴, credo che le cifre riportate si riferiscano, settimana più settimana meno, proprio a questo mese.

Possiamo adesso verificare se il 1790 abbia rappresentato, in Friuli, un momento particolare nell'evoluzione demografica di una o più specie animali e quali possano essere le influenze sul conteggio degli animali che derivano dalle esigenze periodiche dell'allevamento.

Relativamente al primo punto è ragionevole ritenere che, in generale, la consistenza del patrimonio zootecnico potesse evolvere solo piuttosto gradualmente. Questo perché l'uomo aveva la possibilità di esercitare una stretta vigilanza sul numero di capi in più modi: attraverso il controllo della fecondità, con la castrazione o la separazione dei sessi; attraverso la soppressione fisica degli animali in sovrappiù; attraverso acquisti o vendite. Gli unici elementi che potevano far variare, per periodi oltretutto di breve durata, la popolazione animale erano perciò le epizoozie¹⁵. Non pare però che ce ne fosse stata qualcuna negli anni anteriori alla rilevazione, non così importante, almeno, da distorcerne i risultati. Nel 1790 possiamo quindi pensare che il numero di capi esistenti nel territorio non fosse molto diverso da quello, diciamo, dei cinque anni precedenti.

Se per quanto riguarda i numeri assoluti si suppone che potessero cambiare con relativa lentezza e, comunque, senza effetti di lunga durata, non si possono escludere scostamenti, anche piuttosto consistenti, su base stagionale. Tali scostamenti possono essere dovuti a due motivi: il primo riguarda le "emigrazioni periodiche", il secondo la stagionalità degli eventi demografici.

Il primo elemento, per quel che concerne il Friuli, è legato alle pratiche dell'alpeggio, che coinvolgeva nel periodo estivo i bovini della parte montana, e della transumanza, che riguardava gli ovini che d'inverno venivano trasferiti dai pascoli montani a quelli della pianura¹⁶.

Il secondo elemento è più complesso da definire. Infatti, riguar-

¹⁴ A. AMALTEO, *Memoria intorno agli animali bovini*, cit., p. 13.

¹⁵ Oltre naturalmente ad eventi causati volontariamente dall'uomo come le requisizioni forzate che vennero eseguite in età napoleonica.

¹⁶ Sul tema cfr. W. PANCIERA, *La transumanza nella pianura veneta (secc. XVI-XVIII)*, in *Le migrazioni in Europa. Secc. XIII-XVIII*, a cura di S. Cavaciocchi, Firenze, 1994, pp. 371-382; per il Friuli F. BULLIGAN, *Pastori carnici a Fontanabona e Brazzacco*, «Metodi e Ricerche», n.s., XXIII, 1, 2004, pp. 39-50.

do alla stagionalità delle nascite e dei decessi, bisognerebbe fare una analisi particolare per ogni specie animale. Pur con numerose deroghe si possono però individuare alcune regolarità. In termini estremamente generali, con una accurata selezione del periodo di accoppiamento molti animali venivano fatti partorire in primavera, al fine di sfruttare il foraggio fresco per la lattazione e lo svezzamento; questo discorso è valido sia per bovini che per ovini e caprini. Il momento della macellazione, invece, poteva variare in relazione all'età dell'animale, alle esigenze dei consumi e della conservazione degli alimenti, alla tradizione. In genere, però, per i consumi della famiglia, il bestiame adulto veniva abbattuto nel tardo autunno.

In conclusione, quindi, una rilevazione estiva (con tutta probabilità) come quella del 1790 non “disturba” molto i nostri dati. È evidente, tuttavia, che il fatto di non considerare la macellazione del bestiame in giovane età semplifica di molto le cose. Agnelli e capretti, ad esempio, erano “sacrificati” nei dintorni della Pasqua.

Come ho già sottolineato, le *Anagrafi* non riportano informazioni relative ai suini, che la letteratura concorda nell'indicare, anche nel periodo che stiamo trattando, come animali di primaria importanza per l'alimentazione contadina¹⁷. Di conseguenza, per gli obiettivi di questo lavoro, non tenerne conto sarebbe un errore. Per questa ragione, anche senza dati quantitativi precisi come per gli altri animali, ho voluto effettuare una stima del numero di maiali che, approssimativamente, dovevano essere allevati in Friuli in questo periodo.

Per la stima ho usato i dati del Censimento del 1857¹⁸. L'ipotesi di partenza è che, indipendentemente dai numeri assoluti, entro

¹⁷ Ad esempio M. MONTANARI, *La fame e l'abbondanza. Storia dell'alimentazione in Europa*, Roma-Bari, 1999; J.-L. FLANDRIN, *L'alimentazione contadina in un'economia di sostentamento*, in *Storia dell'alimentazione*, a cura di J.-L. Flandrin e M. Montanari, Roma-Bari, 1997, pp. 465-489.

¹⁸ *Popolazione e bestiame del dominio veneto*, Vienna, 1859. Benché i dati censuari fossero reputati poco attendibili dal veterinario udinese Giovanni Battista Romano, perché si basavano su stime degli agenti comunali e non su dichiarazioni dei proprietari (la qual cosa non credo debba essere necessariamente considerata un difetto), li ho preferiti a quelli da egli stesso proposti perché il censimento venne effettuato in ottobre, quindi prima della macellazione dei suini, e non dopo come l'indagine del Romano, che era relativa al 31 dicembre. Cfr. G.B. ROMANO, *Statistica pastorale del Friuli*, Udine, 1879, p. 8.

	VITELLI	BOVINI ADULTI	TOTALE BOVINI	CAVALLI	MULI	SOMARI	OVINI	CAPRINI	SUINI
Pianura	14691	54929	69620	5061	66	7095	37955	112	32958
Collina	5637	26130	31767	999	186	2464	26968	3931	10452
Montagna	8545	33451	41996	365	423	400	32022	32177	8363
Totale	28873	114510	143383	6425	675	9959	96945	36220	51772
Pianura	12,2	3,3	2,6	35,5	2725,8	25,4	4,7	1606,3	5,5
Collina	14,3	3,1	2,5	81,0	434,8	32,8	3,0	20,6	7,7
Montagna	9,8	2,5	2,0	230,4	198,8	210,2	2,6	2,6	10,1
Totale	11,9	3,0	2,4	53,7	510,9	34,6	3,6	9,5	6,7

Tab. 1 *Numero assoluto di capi per singola specie e numero di abitanti per capo di ogni singola specie. Friuli 1790. fonti: Anagrafi 1790 e mie stime*

un arco di tempo non troppo lungo, la proporzione tra suini e bovini sia rimasta inalterata. Ho scelto i bovini e non altre specie animali perché si trattava del tipo di bestiame più uniformemente distribuito sul territorio. Una scorsa ai dati censuari è stata sufficiente per verificare che la diffusione dei suini non era territorialmente omogenea. Per questa ragione ho costruito una stima diversa per ciascuna zona agraria. Ne è risultato che ogni cento bovini si contavano 58 suini in pianura, 42 in collina e 24 in montagna. Altrettanti ho supposto fossero presenti nel 1790.

A questo punto, sulla base dei dati delle *Anagrafi* e delle considerazioni scaturite dall'analisi della fonte, i dati relativi alla consistenza del patrimonio zootecnico della Patria del Friuli sono riportati nella tabella 1.

I dati sono presentati in frequenze assolute e in termini relativi, effettuando cioè un rapporto tra abitanti e numero di capi¹⁹. Emerge chiaramente come, in tutte e tre le zone agrarie considerate, gli animali da allevamento più diffusi fossero i bovini. Essi erano anche abbastanza omogeneamente distribuiti rispetto al numero di abitanti. Non così si può dire riguardo alle altre specie che, oltretutto, erano anche molto meno consistenti dal punto di vista numerico. La sproporzione più vistosa si osserva per le capre, la cui distribuzione rical-

¹⁹ Anche il dato di popolazione è frutto del lavoro di ricostruzione effettuato sulle *Anagrafi*. Secondo i miei calcoli gli abitanti della Patria del Friuli ammontavano ad un intorno di 344.860 unità.

cava essenzialmente le zone di montagna. Lo stesso dicasi per le pecore, sebbene lo sbilanciamento fosse assai più contenuto. Per quanto riguarda i suini, invece, vale il discorso opposto. Se la stima che ho fatto è corretta, risulterebbero essere, sempre rispetto agli abitanti, più numerosi in pianura che in montagna. Come vedremo, tutti questi aspetti ricoprono notevole importanza anche per quel che concerne la produzione di calorie per il consumo umano.

4. *Dal numero alle calorie*

La quantità di alimenti necessaria per la sopravvivenza di un essere umano è diversa, ovviamente, da persona a persona. Le calorie di cui ciascuno ha bisogno quotidianamente variano in relazione al peso, all'età, al sesso, all'attività fisica. Massimo Livi Bacci, sulla scorta di stime diverse, è giunto alla conclusione che, per il passato, una popolazione poteva dirsi sufficientemente nutrita se disponeva giornalmente di 2.000 kcal pro capite²⁰. La cifra è largamente accettata dagli studiosi ed è correntemente usata nelle stime più recenti²¹. Pertanto verrà adottata anche in questo lavoro.

L'interrogativo a cui cercherò di dare almeno parzialmente soluzione riguarda, dunque, quale parte di queste 2.000 kcal poteva essere soddisfatta dalla disponibilità di energia di origine animale. Dare una risposta plausibile è evidentemente operazione molto complessa. Infatti, una volta "contati" gli animali, si deve stimare per ciascuna specie il suo specifico contributo energetico sia in termini di alimenti derivati dalla macellazione sia in termini di produzione di generi, in sostanza di latte. Questa operazione, non facile nemmeno se riferita ai giorni nostri, è ancora più complicata se tralata agli anni in cui non si era operata una selezione di razze animali volta a massimizzare, e quindi in un certo senso a uniformare,

²⁰ M. LIVI BACCI, *Popolazione e alimentazione*, Bologna, 1993³, pp. 55-56.

²¹ Ad esempio G. VECCHI e M. COPPOLA, *Nutrizione e povertà in Italia 1861-1911*, «Rivista di storia economica», XIX, 3, 2003, pp. 383-401. Il dato è anche compatibile con quello che Paolo Malanima propone per i maschi adulti della Firenze quattrocentesca. Cfr. P. MALANIMA, *L'economia italiana. Dalla crescita medievale alla crescita contemporanea*, Bologna, 2002, p. 431.

produzioni e rese. Come è stato osservato, infatti, nel corso dell'età moderna, per ciascuna specie vi era una grande varietà di razze, così come erano notevoli le differenze con cui veniva gestito il patrimonio zootecnico. Le grandezze che ci interessano, quindi, sono difficilmente sintetizzabili in medie²². Per tale ragione sono stato costretto a ricorrere a delle semplificazioni, ma anche a stimare, per ciascuna specie, grandezze diverse, come la proporzione di genere, la vita economica media, il peso, la produzione di latte. Le informazioni che ho raccolto per valutare la consistenza delle calorie disponibili relativamente a ciascun tipo di bestiame sono schematicamente rappresentate nella figura 1.

Ovviamente per ciascuna specie sono state riempite solo le caselle congruenti con la sua distribuzione territoriale, le sue caratteristiche e il tipo di uso prevalente che se ne faceva. Pertanto ho calcolato i risultati della macellazione e della produzione di latte per bovini, caprini e ovini, e della sola macellazione per i suini. Per quanto riguarda cavalli, asini e muli ho deciso, non senza qualche esitazione, di non tenerne conto. Infatti, sebbene anche i cavalli possano essere utilizzati per l'alimentazione umana – e in effetti oggi accade – non saprei dire se ciò si verificasse con regolarità anche nel Friuli di fine Settecento, in quanto non ho mai trovato testimonianze al riguardo. Anche se ritengo difficile pensare che in un contesto in cui era prassi macellare e cibarsi anche di bovini ammalati²³, non ci si servisse, almeno in parte o in circostanze eccezionali, anche della carne di cavalli, asini e muli, sebbene fossero animali che venivano sfruttati fino a età molto avanzate²⁴.

Per ottenere informazioni sulla disponibilità di calorie le *Anagrafi* non ci sono di nessun aiuto. Perciò è necessario rivolgersi ad altre fonti, sia coeve, sia più recenti, al fine di ottenere le informazioni necessarie. Per fortuna, le razze di animali da allevamento autocto-

²² B. SALVEMINI, *L'allevamento*, in *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. II, *Il Medioevo e l'Età Moderna. Secoli VI-XVIII*, a cura di G. Pinto, C. Poni e U. Tucci, Firenze, 2002, pp. 255-320.

²³ F. ALBERTI, *Il bestiame e l'agricoltura in Italia*, Milano, 1893, p. 55.

²⁴ L'esclusione ha comportato una riduzione media su tutto il Friuli di 2 calorie pro capite al giorno stimando il peso medio in 400 chilogrammi a capo. Cfr. C. VOLPINI, *Il cavallo*, Milano, 1909, p. 88.

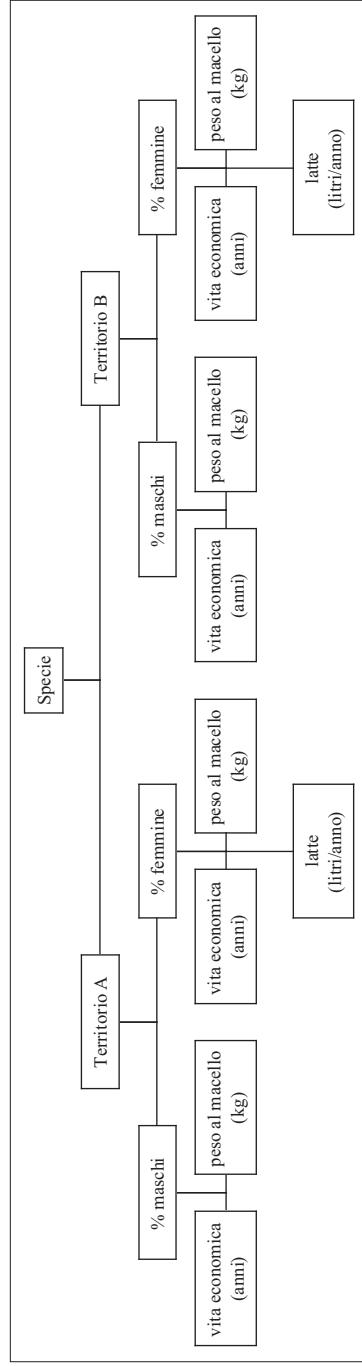


Fig. 1 Schema per valutare la consistenza delle calorie disponibili

ne, ora praticamente scomparse, erano ancora maggioritarie alla metà dell'Ottocento, e comunque abbastanza diffuse fino alla conclusione del secolo. Per tale ragione si dispone di un buon numero di informazioni per quel che riguarda la maggior parte delle specie animali allevate in Friuli ancora alla fine del XVIII secolo.

Il genere

La prima di queste caratteristiche è data dalla suddivisione della popolazione animale secondo il genere. Aspetto basilare, evidentemente, per quel che riguarda la produzione del latte.

Il rapporto di genere all'interno delle singole specie non si veniva determinando per il rapporto dei sessi alla nascita, quanto e prevalentemente per la selezione operata dall'uomo. Questa selezione agiva attraverso due vie: con l'abbattimento in giovane o giovanissima età dei maschi, aspetto che valeva per tutte le specie lattifere; con i movimenti commerciali, elemento che, nel caso del Friuli, giocava forse un ruolo di una certa importanza a motivo dell'importazione dai paesi imperiali di buoi da macello.

Come abbiamo visto nel paragrafo precedente, mucche e buoi erano di gran lunga gli animali d'allevamento più diffusi in Friuli alla fine dell'età moderna. Proprio per essi, però, l'estrapolazione dei parametri da cui poi ricavare il numero di calorie è l'operazione più complessa, a causa della molteplicità di ruoli che questo tipo di bestiame rivestiva all'interno dell'economia agricola. Infatti, i buoi erano impiegati nei lavori agricoli o nei trasporti, le mucche erano allevate prevalentemente per la produzione del latte, ma venivano anche sfruttate come animali da lavoro. Molte volte, anzi, erano utilizzate per assolvere contemporaneamente entrambe queste funzioni.

A complicare ulteriormente questo quadro, il tipo di impiego dei bovini variava a seconda della zona agraria. Anche per tale motivo, a seconda della loro destinazione prevalente, nei diversi contesti agrari si erano venute selezionando delle varietà particolari di animali. Per quel che concerne il Friuli, più fonti distinguono tra almeno tre tipologie di bovini, diffuse rispettivamente nella bassa pianura, nell'alta pianura e nella montagna. Le prime due erano varietà diverse della cosiddetta razza "friulana", l'ultima era conosciu-

ta come “razza carniella”²⁵. A queste se ne aggiungeva un'altra, ma di assai limitata diffusione, che era tipica solo delle montagne della cosiddetta Slavia friulana, un pugno di parrocchie collocate nella parte centro-orientale della provincia²⁶.

Questa suddivisione del territorio non coincide con quella che ho deciso di adottare, né si adatta bene agli obiettivi del lavoro. Per questo motivo ho considerato come un'unica razza le due varietà di bovini di pianura, dalle dimensioni e dalle modalità di sfruttamento molto simili tra loro. In mancanza di specificazioni sul bestiame dell'area collinare ho assunto che fosse composto per due terzi da animali della varietà “friulana” e per un terzo della varietà “carniella”. Ho considerato poi a parte i «piccoli e magri» bovini della Slavia²⁷. Nella presentazione dei risultati, però, stante il loro ridotto peso numerico, li ho aggregati a quelli delle altre aree montane.

Il diverso uso che veniva fatto dei bovini aveva una forte influenza sulla loro partizione per genere, che, pertanto, risulta essere piuttosto diversa nelle singole zone agrarie. In pianura erano proporzionalmente più numerosi i buoi, da preferirsi per i lavori agricoli, in montagna, zona di produzione lattiero-casearia, dominavano invece le mucche.

Per stabilire quali fossero queste proporzioni non possiamo però contare sulle *Anagrafi*. Analogamente a quanto ho fatto per calcolare il numero dei suini, quindi, ho provato a stimare la proporzione tra i sessi dei bovini basandomi sul censimento del 1857²⁸. L'operazione si giustifica in considerazione del fatto che non erano ancora venute meno le caratteristiche di base della distribuzione delle spe-

²⁵ G. CALICE, *Dei caratteri che si convengono al bue, alla vacca ed al toro nella nostra provincia e di ciò ch'è da operarsi per il loro miglioramento*, «Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana», I, 13, 1856, pp. 49-50.

²⁶ P. VALUSSI, *Considerazioni sul miglioramento delle razze degli animali domestici in Friuli. Lettera seconda*, «Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana», IV, 10, 1859, p. 73.

²⁷ P. VALUSSI, *Rapporto sullo stato dell'industria e del commercio della Provincia del Friuli negli anni 1851 e 1852*, cit., p. 78.

²⁸ *Popolazione e bestiame del Dominio veneto secondo la numerazione del 31 ottobre 1857*. I risultati del censimento sono molto simili a quelli che si traggono da P. VALUSSI, *Rapporto sullo stato dell'industria e del commercio della Provincia del Friuli negli anni 1851 e 1852*, cit., p. 75 e da F. PELIZZO, *Notizie statistiche della Provincia del Friuli*, il cui manoscritto, che risale al 1846, è conservato presso la Biblioteca Comunale di Udine, *Fondo principale*, ms. 952. Risultati decisamente diversi, invece, si ottengono effettuando le medesime proporzioni sui dati del censimento agrario del 1930.

cie animali sul territorio, né le razze autoctone erano state sostituite da animali di altra provenienza, sebbene fosse cambiato in misura consistente il numero totale di capi. Ho così assunto che la percentuale di mucche sul totale dei bovini adulti fosse del 58% in pianura, dell'81% in collina e del 92% in montagna. Per la Slavia friulana, infine, l'ho considerata del 70%²⁹.

Discorso relativamente più semplice è quello che si può fare per caprini e ovini, le cui funzioni erano pressoché le stesse in tutti i territori dove questi animali erano diffusi. Ho attribuito dunque loro una stessa proporzione tra maschi e femmine. In questo caso, non avendo di meglio, devo però far ricorso ai dati del censimento del 1930³⁰. In questa rilevazione le pecore erano il 97% del totale, le capre il 98%. Le proporzioni non differiscono nella sostanza da quanto si può ricavare dalle affermazioni di Giovanni Calice riferite alla metà dell'Ottocento, per il quale «ordinariamente si danno 50 pecore ad un ariete»³¹.

La vita economica media

Il calcolo della vita economica media di ciascun animale si impone non solo per determinare l'età in cui il bestiame veniva macellato, ma soprattutto per stabilire la proporzione annua di animali utilizzata per l'alimentazione. È evidente, e del resto anche gli agronomi coevi ne discettavano, che supponendo stazionaria la popolazione animale, tanto maggiore era l'età alla macellazione tanto minore era la disponibilità su base annua di carne e lardo³². Infatti, per fare un esempio, se la vita media di un animale era, poniamo, di 10 anni, ogni 12 mesi un decimo della popolazione di quella specie era disponibile a fini alimentari, se invece la vita media era di 20 anni, ne era disponibile solo un ventesimo. Non terrò conto, al momento,

²⁹ Pari cioè alla media delle percentuali riscontrata nei distretti di Cividale e Tarcen-
to, in cui si concentrava la gran parte del territorio della Slavia.

³⁰ *Censimento generale dell'agricoltura, 19 marzo 1930*, vol. I, *Censimento del bestiame*.

³¹ G. CALICE, *Sul modo di migliorare le razze dei cavalli, asini, bovi e pecore nel Friuli*, Udine, 1858, p. 17.

³² A popolazione costante e in assenza di migrazioni, al diminuire della vita media deve per forza aumentare la natalità.

degli animali macellati prima di diventare adulti, per i quali non esistono dati sufficientemente dettagliati e che, a mio parere, erano con buona probabilità esclusi dal computo delle *Anagrafi*³³.

Stando a diverse testimonianze, nella Patria del Friuli la vita economica di un bovino impiegato nei lavori agresti iniziava verso i tre anni. Questo almeno era quanto veniva raccomandato dagli agronomi, i quali sottolineavano che un avvio al lavoro più precoce potesse avere delle ricadute negative sulla robustezza degli animali³⁴. Secondo i più un bue poteva lavorare per un periodo di 5-10 anni³⁵. In realtà, almeno in Friuli, sebbene se ne consigliasse la dismissione a 10 anni di età, molte volte veniva fatto lavorare almeno fino al raggiungimento dei 12-14 anni³⁶. Secondo Ascanio Amalteo, alla fine del Settecento, si macellavano i buoi a 15 o 16 anni addirittura³⁷. La medesima durata della vita produttiva era attribuita anche alle mucche, almeno a quelle di pianura. La macellazione a queste età era vista in maniera pressoché unanime come una pratica sbagliata, in quanto dopo i 10 anni calava sia la capacità lavorativa delle bestie, sia la loro produzione di latte. Anche la qualità delle carni, poi, non era la stessa.

Come si sa, quanto raccomandato dagli agronomi, per quanto potesse essere corretto in teoria, non sempre poteva essere seguito con facilità nella pratica. Macellare gli animali a 10 anni, invece che a 12 o 14, e mantenere inalterato il numero delle bestie da lavoro implicava necessariamente per il proprietario l'acquisto di un animale più giovane, annullando di fatto gli immediati benefici economici della vendita di quello vecchio, oppure portare la restante popolazione ad avere livelli di fecondità più alti. Infatti, in assenza di migrazioni, lo stock di popolazione rimane inalterato solo se nata-

³³ Questa è la ragione per cui farò sempre riferimento alla loro vita economica media invece che alla più familiare vita media. Bisogna rilevare che quest'ultimo indicatore sarebbe ben poco esplicativo in quanto siamo in presenza di una distribuzione bimodale della mortalità per età, con un massimo collocato nei primi mesi (o primi due-tre anni di vita) e un altro alla fine, appunto, della vita produttiva (o economica) del capo.

³⁴ G.B. BELTRAME, *Dottrina agraria*, Udine, 1789, p. 69; F. RE, *Elementi d'agricoltura*, Venezia, 1806³, p. 94.

³⁵ Così almeno Filippo Re. Cfr. F. RE, *Elementi d'agricoltura*, cit., p. 104.

³⁶ A. AMALTEO, *Memoria intorno agli animali bovini*, cit., p. 10.

³⁷ *Ivi*, p. 14.

lità e mortalità si equivalgono. Così, all'aumentare della seconda, deve necessariamente crescere anche la prima.

Nel caso delle mucche da lavoro, che in pianura rappresentavano pur sempre parte importante della forza motrice a disposizione delle famiglie contadine per i lavori agricoli, il fatto di far lavorare gli animali più a lungo significava anche farli vivere di più. Dunque, sopprimere prima una mucca voleva dire obbligarla ad avere lo stesso numero di vitelli in un minor numero di anni. Ciò implicava che la bestia poteva lavorare meno intensamente e che una quota maggiore di latte veniva impiegata per allevare la prole. Non bisogna poi dimenticare che le mucche da fatica erano anche poco efficienti come fattrici, in quanto erano più delle altre esposte al rischio di abortire. Far vivere un animale oltre l'optimum, anche se, evidentemente, a livello macroeconomico era pratica sbagliata, poteva quindi configurarsi come una scelta razionale a livello di singola unità produttiva³⁸. In conclusione, quindi, sulla scorta anche di diverse testimonianze, si può pensare che la vita economica dei bovini di ambo i sessi si collocasse in media sui 10 anni.

La vita economica di una capra era più breve di quella di un bovino. Filippo Re scriveva che potesse vivere fino a 12 anni, anche se ben prima smetteva di produrre latte³⁹, mentre riteneva che l'ariete fosse «atto alla generazione» per un periodo che andava dai 3 fino ai 7 anni. Giovanni Battista Barpo, dal canto suo, scriveva che le capre vivevano «utili» fino a 8 anni⁴⁰. Sulla base di queste cifre, e considerando che un capo entrava in produzione verso i 2 anni, si può ritenere che la vita economica di una capra si aggirasse sui 6 anni. Le pecore, invece, vivevano un po' di più. Tanto esse che il montone potevano riprodursi dai 2 ai 10 anni di vita, termine questo con

³⁸ Non bisogna poi dimenticare che gli stessi contratti agrari vigenti in Friuli avevano come effetto quello di perpetuare una simile situazione. Tale problematica si faceva probabilmente sentire maggiormente in pianura che nelle altre zone agrarie, perché quivi era massima l'intensità dello sfruttamento sui bovini, ma non dispongo di notizie più precise. La questione richiederebbe, in ogni caso, un approfondimento. Sui contratti agrari in Friuli, il contributo di riferimento è ancora G. PERUSINI, *Vita di popolo in Friuli. Patti agrari e consuetudini tradizionali*, Firenze, 1961.

³⁹ F. RE, *Elementi d'agricoltura*, Venezia, 1806³, p. 137.

⁴⁰ G.B. BARPO, *Le delitie e i frutti dell'agricoltura, e della villa, libri tre*, Venezia, 1633, p. 79.

il quale, probabilmente, aveva fine anche la loro esistenza. Il Barpo consigliava di macellare la pecora a 9 anni⁴¹. La sua vita economica verrà valutata pari a 7 anni.

Più breve ancora era la vita del maiale. Non avendo altra funzione che quella di essere ingrassato per il macello, il suino aveva una vita economica che praticamente coincideva con la vita media. Tranne che un numero ristretto di esemplari, dunque, che erano fatti vivere più a lungo per garantire la riproduzione della specie, la maggior parte dei capi venivano abbattuti non appena raggiungevano le dimensioni ritenute adatte. Secondo il Barpo un maiale si doveva nutrire per almeno un anno prima di essere macellato⁴². Secondo Filippo Re, invece, se si allevavano per i salumi, i suini si potevano macellare a 10 mesi, se viceversa si voleva ricavarne lardo, si macellavano a un anno e mezzo⁴³. Non essendo in grado di distinguere tra maiali da carne e da lardo, e in considerazione del fatto che una certa quota di esemplari doveva vivere più a lungo per la riproduzione, porrò la loro vita economica media pari a 1,5 anni.

Il peso

Continuando nella costruzione delle stime delle caratteristiche degli animali allevati in Friuli è giunto il momento di vedere quale fosse il loro peso, elemento evidentemente indispensabile per calcolarne la resa. I dati, a tal proposito, non sono numerosi e riguardano essenzialmente i bovini.

Le testimonianze concordano nel riportare che la stazza dei bovini aumentasse passando dalla montagna alla pianura. Quelli del piano venivano considerati di “media mole” mentre erano piccoli quelli del monte. Secondo il Calice, in pianura «senza usare arte alcuna» si trovavano buoi del peso di 900-1.000 libbre⁴⁴, quindi 450-500 kg circa. Nel 1878, il peso medio dei buoi macellati a Udine fu

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² *Ivi*, p. 62.

⁴³ F. RE, *Elementi d'agricoltura*, cit., p. 38.

⁴⁴ G. CALICE, *Dei caratteri che si convengono al bue, alla vacca ed al toro nella nostra provincia*, cit., p. 49.

di appena 322 kg, ma si riteneva che rispetto al passato fosse di molto diminuito⁴⁵. A Treviso, il peso medio dei bovini macellati tra il 1706 e il 1715 si approssimava ai 240-260 kg al capo, ma probabilmente nel computo erano inclusi anche i vitelli. Tenuto conto delle diverse testimonianze, penso si possa assumere come media un valore di 400 chilogrammi⁴⁶. Il peso delle mucche di “media mole”, sicuramente inferiore a quello di un bue, poteva quindi aggirarsi sui 350 kg. Coerentemente con questa cifra, è stato giudicato che una mucca piccola come la “carniella” potesse pesare 300 kg⁴⁷; presumo che il maschio pesasse in po’ di più, quindi circa 350 kg.

Se i dati relativi al peso dei bovini sono pochi, addirittura assenti sono quelli per gli altri tipi di bestiame. Per questa ragione, appoggiandomi ad alcuni manuali, attribuirò alle capre (senza distinguerle dal 2% degli arieti) 40 kg di peso, lo stesso delle pecore che in Friuli erano di piccola stazza⁴⁸. Per i maiali dispongo di un dato del 1878 che parla, relativamente al distretto di Codroipo, di una media di 160 kg per capo⁴⁹. Cifra piuttosto alta e che comunque non si riferisce alla razza autoctona friulana. Le dimensioni di quest’ultima erano piuttosto ridotte rispetto alle bestie diffuse dopo la metà dell’Ottocento, e quindi attribuirò loro un peso medio di 100 kg⁵⁰.

Arrivato a questo punto ritengo di aver conteggiato la larga parte delle calorie prodotte dal patrimonio zootecnico presente in Friuli al 1790. Mancano nei calcoli, anche perché non sono in grado di

⁴⁵ G.B. ROMANO, *Statistica pastorale del Friuli*, cit., p. 23.

⁴⁶ D. GASPARINI, «Mortalità de’ bovini seguita nel territorio trivigiano nell’anno MDCCXI» cit., p. 109.

⁴⁷ M. BONSEMBIANTE, *L’evoluzione delle attività zootecniche nelle Venezia dalla Restaurazione al Primo Dopoguerra*, in *Scienze e tecniche agrarie nel Veneto dell’Ottocento*, Venezia, 1992, p. 255.

⁴⁸ Secondo Giovanni Battista Lupieri meritavano non solo di essere “riformate”, ma addirittura “distrutte”. Cfr. G.B. LUPIERI, *Cenni geografico-fisici, statistico-agrarii, pastorali, boschivi, industriali ed economici relativi alla Carnia e relative provvidenze*, «Annuario dell’associazione agraria friulana», 2, 1858, p. 226.

⁴⁹ G.B. ROMANO, *Statistica pastorale del Friuli*, cit., p. 29.

⁵⁰ Questo valore si adatta bene al “peso netto” che Federico Alberti attribuiva ad un maiale di un anno di età. Cfr. F. ALBERTI, *Il bestiame e l’agricoltura in Italia*, cit., p. 31. La cifra mi pare anche coerente con il giudizio che sembra attribuito al peso, di un aumento del 25% della stazza dei maiali nel distretto di Palmanova nell’arco di una decina d’anni grazie agli incroci con animali inglesi e cinesi. Cfr. G.B. ROMANO, *Statistica pastorale del Friuli*, cit., p. 29.

fornire delle misure sufficientemente motivate, gli animali di bassa corte, come i gallinacci, i quali però fornivano una quantità limitata di calorie⁵¹. Non ho conteggiato, inoltre, le calorie degli animali che venivano macellati in giovane età: vitelli, agnelli, capretti, che fornivano, ritengo, una buona quantità in particolare di proteine. Per giungere a stime attendibili bisognerebbe disporre di inchieste più dettagliate di quanto non siano in realtà le *Anagrafi* o, almeno, dati un po' più certi riguardo a fecondità, abortività, mortalità nei primi mesi di vita.

Sono convinto, comunque, che l'insieme delle calorie disponibili derivate da questo bestiame non possa che coprire una quota ridotta rispetto al totale dei bovini. Ne è testimonianza indiretta il prezzo che si poteva spuntare dalla vendita dei vitelli, indice, evidentemente, del modesto apporto che conferivano in termini di alimentazione per capo⁵². La suddivisione tra maschi e femmine, di cui ho discusso sopra, offre però alcuni elementi di valutazione, in quanto maggiore era la sproporzione di genere a favore delle femmine, più grande era la quota di giovani maschi (vitelli, capretti, agnelli) destinata al macello, quindi maggiore era anche la quota di carne consumata. È così probabile che fosse più consueto cibarsi di questi animali in montagna piuttosto che in pianura. A tal proposito il perito agrimensore Francesco Rota sosteneva addirittura che nei villaggi della Carnia dei vitelli si facesse "abuso"⁵³. Per tenere conto anche della parte di alimenti di bestiame minuto e di animali macellati in giovane età e considerato, in particolare per i bovini, il diverso squilibrio di genere che si riscontra nelle singole zone agrarie, aumenterò le medie caloriche che derivano dai bovi-

⁵¹ Secondo alcuni calcoli effettuati su dati del 1826 e del 1830 riferiti al solo territorio comunale di Udine, il contributo calorico di tutto il bestiame minuto (inclusa anche la produzione di uova) rappresentava meno di un ventesimo di quello conferito dai soli bovini. I dati in ASU, *Archivio Comunale Austriaco* I, b. 122, f. 11, 1826; b. 169, f. 9, 1830.

⁵² Il Lupieri stimava che a metà Ottocento dalla Carnia si vendessero annualmente 6.000 vitelli di 15-20 giorni. Il loro prezzo medio era di 12 lire, contro le 90 di un bovino adulto e le 11 di una capra. Cfr. G.B. LUPIERI, *Cenni geografico-fisici, statistico-agrari, pastorali, boschivi, industriali ed economici relativi alla Carnia*, cit., p. 227.

⁵³ F. ROTA, *Estensione e reddito censuario del Distretto di Passariano*, Udine, 1807, p. 29. Dello stesso tenore quanto sostenuto da Ascanio Amalteo, secondo il quale nei villaggi montani della Repubblica, «di essi tutto l'anno si fa scialacquo». Cfr. A. AMALTEO, *Memo-ria intorno agli animali bovini*, cit., p. 20.

ni del 10% in pianura, del 15% in collina e del 20% in montagna⁵⁴.

Ovviamente stabilire quanto pesasse un capo di bestiame non è la stessa cosa che dire quanta parte di questo animale potesse essere consumata a scopo di nutrimento. Oggi, per calcolarne la parte edibile, un animale viene prima macellato, poi vengono scartate pelle, sangue, testa, zampe, interiora. Per la maggior parte degli animali il peso che ne risulta, il cosiddetto “peso morto”, è pari a circa il 50% del “peso vivo”, solo per i maiali questa quota è molto più alta, pari a circa l’80%⁵⁵. Alla cifra così ottenuta dobbiamo togliere le ossa, ancora un 20% circa del peso rimasto, ma questa parte si può compensare con tutti quegli scarti come il sangue, le cervella, il fegato, diverse ghiandole, lo stomaco che in parte ancora oggi – ma probabilmente ben di più nel passato – vengono usati a fini alimentari.

Resta ora da compiere l’ultimo passo, e cioè calcolare quante kcal, in media, conteneva la parte edibile degli animali. Qui il discorso, già non semplice, è complicato ulteriormente dal fatto che un animale è composto da tessuti, siano essi muscolo, lardo o frattaglie, dal contenuto calorico piuttosto vario.

I dati offerti dall’Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN) riguardano solamente alcune di queste parti, ma qualche esempio può essere utile. Con riferimento a 100 g di parte edibile, il valore energetico di una bistecca di maiale (non cotta) è di 157 kcal, quello di un filetto di bovino adulto 127. Invece 100 g di lardo contengono 891 kcal⁵⁶. È evidente che senza notizie

⁵⁴ Il dato sembra congruente con quanto affermato da Alberto Guenzi. Nel 1737, a Bologna, la sola carne di vitello (senza considerare, quindi, agnelli, capretti, pollame) costituiva il 10% circa della carne consumata. Cfr. A. GUENZI, *La carne bovina: consumi, prezzi e controllo sociale nella città di Bologna (secc. XVII e XVIII)*, in *Popolazione ed economia dei territori bolognesi durante il Settecento*, Bologna, 1985, p. 537.

⁵⁵ Le rese che ho utilizzato per le conversioni sono: buoi 56%; vacche 49%; capre e pecore 49%; suini 80%. Le cifre derivano dalle stime ISTAT sul bestiame macellato in Italia nel 1984. Cfr. ISTAT, *Statistiche della zootecnia, pesca e caccia, anno 1984*, Roma, 1988, p. 20. Questa percentuale dipende molto da quanto un animale veniva ingrassato. Secondo Melchiorre Gioja, per esempio, la parte edibile di un bovino poteva raggiungere «al più» i tre quarti del suo peso, mentre nelle «bestie lanute» era sempre inferiore. Cfr. M. GIOJA, *Filosofia della statistica*, Milano, 1826, t. II, p. 139.

⁵⁶ Questi dati sono stati costruiti sulla base della banca dati INRAN, scaricabile dal sito www.inran.it.

precise riguardo alle componenti del peso corporeo dei singoli animali, frutto a loro volta del tipo di alimentazione e attività a cui la bestia era sottoposta, trovare una cifra che sintetizzi il contenuto calorico di alimenti tanto diversi non è facile. È assai probabile, tuttavia, che essa fosse superiore alle 200 kcal ogni 100 g. Come fattore di conversione unico userò 214 kcal che, secondo i calcoli di Massimo Livi Bacci, sono le calorie che si possono attribuire a 100 g di parte consumabile a fini alimentari di un bue⁵⁷.

Il latte

Una volta stabilito il peso dei diversi animali allevati in Friuli alla fine del Settecento resta da determinare, per le razze utili a questo scopo, qual era la loro produzione di latte. In questo lavoro, per semplicità, si parla sempre di latte, ma implicitamente, ci si riferisce al suo contenuto calorico, quindi, in realtà si considerano anche i suoi derivati: formaggio, burro, ricotta, la cui funzione era sostanzialmente quella di conservare l'alimento, e quindi il suo valore nutritivo, nel tempo.

Come per le altre stime, anche per la produzione di latte i calcoli più laboriosi riguardano i bovini. Da diverse testimonianze sappiamo che la vacca "friulana", quella cioè diffusa in pianura, era poco lattifera⁵⁸. Questo era anche dovuto alla sua caratteristica di animale "multiuso": gli animali che venivano impiegati per i lavori agricoli risultavano poco adatti alla produzione di latte⁵⁹. Diverso il discorso per le vacche "carnielle"⁶⁰, tipiche delle zone montane, che erano sì di dimensioni contenute, ma «buone lattaie»⁶¹.

La stima più puntuale che conosco in proposito è quella del me-

⁵⁷ M. LIVI BACCI, *Popolazione e alimentazione*, cit., p. 134.

⁵⁸ F. FAELLI, *Razze bovine, equine, suine, ovine, caprine*, Milano, 1917, p. 141.

⁵⁹ Sulle controindicazioni a questo utilizzo del bestiame cfr. F. ALBERTI, *Il bestiame e l'agricoltura in Italia*, cit., pp. 47-48.

⁶⁰ M. BONSEMBIANTE, *L'evoluzione delle attività zootecniche nelle Venezie dalla Restaurazione al Primo Dopoguerra*, cit., p. 255.

⁶¹ G.B. LUPIERI, *Cenni geografico-fisici, statistico-agrarii, pastorali, boschivi, industriali ed economici relativi alla Carnia*, cit., p. 222. Vedi anche F. FAELLI, *Razze bovine, equine, suine, ovine, caprine*, cit., p. 224.

dico Giovanni Battista Lupieri riferita al 1858, in cui si sostiene che la produzione giornaliera di latte di una mucca carnica era di 6 libbre al giorno per un periodo di 8-9 mesi all'anno⁶². Se per libbra intendiamo quella veneta, che equivale a circa mezzo chilogrammo, e considerato che il peso specifico del latte è di circa un chilogrammo al litro, ne discende che la produzione media giornaliera di questa mucca sarebbe stata di 3 litri al giorno per 250 giorni di lattazione⁶³. Sempre per il Friuli montano, esistono stime ben più ottimistiche. C'era chi sosteneva che nelle malghe del territorio di Polcenigo le mucche producessero da giugno a settembre in media 400 boccali di latte, pari a circa 5,5 litri al giorno⁶⁴, con punte massime, sempre al giorno, di 10 boccali (16 litri)⁶⁵. Sebbene quella di Lupieri sia una stima bassa mi sembra però più verosimile di queste e pertanto sarà quella che userò per sviluppare tutti i ragionamenti successivi.

I risultati produttivi della mucca carnica venivano ottenuti senza che fosse impiegata nei lavori agricoli. Considerato che un animale da fatica produceva poco latte o nulla addirittura, è questo almeno quanto si afferma per la fine dell'Ottocento⁶⁶, non mi sembra completamente fuori luogo attribuire ai bovini della pianura (e della Slavia) una produzione di latte pari a 1,5 litri al giorno per 220 giorni di lattazione all'anno. Cifra probabilmente fin troppo ottimistica.

⁶² G.B. LUPIERI, *Cenni geografico-fisici, statistico-agrarii, pastorali, boschivi, industriali ed economici relativi alla Carnia*, cit., p. 222. Il dato è compatibile con quelli, riferiti alla metà del secolo precedente, relativi alla contabilità di una "compagnia" che gestiva una malga. Cfr. M. TORE BARBINA, *Frammenti di storia della Carnia da un libro di conti del '700*, «Ce fastu?», LIX, 1, 1983, pp. 43-68.

⁶³ Per la conversione nel sistema metrico decimale ho usato A. MARTINI, *Manuale di metrologia*, Torino, 1883. Il peso specifico del latte varia a seconda del tipo. Esso si aggira sempre su 1,03 kg/l (cfr. S. VISCO, *Il latte*, in *Il latte, alimento per tutti*, Roma, 1957, p. 25). Se, riguardo ai dati forniti dal Lupieri, invece della libbra veneta considerassimo la libbra austriaca (quella antecedente all'introduzione del sistema metrico decimale, che l'Austria rese obbligatorio dal 1876) allora la quantità andrebbe corretta al rialzo, e ci troveremmo a parlare di quasi tre litri e mezzo giornalieri.

⁶⁴ Il boccale era misura trevigiana, e corrispondeva a litri 1,6.

⁶⁵ Bisogna però dire che questo era il periodo migliore per la lattazione. Cfr. D. QUAGLIA, *Cenni intorno alle malghe del comune di Polcenigo nel Distretto di Sacile*, «Bollettino dell'Associazione Agraria Friulana», II, 53-54, 1857, p. 53. Queste valutazioni sono più prossime alle numerose stime proposte in B.H. SLICHER VAN BATH, *Storia agraria dell'Europa occidentale (500-1850)*, Torino, 1972, tavola 5 dell'appendice.

⁶⁶ F. ALBERTI, *Il bestiame e l'agricoltura in Italia*, cit., p. 53.

Una produzione di rilievo era quella assegnata alle capre. Secondo Giovanni Battista Lupieri, una capra «di ordinaria qualità» produceva 1,6 libbre circa di latte al giorno per 8 mesi all'anno, quindi, sempre ragionando in libbre venete, 0,8 litri per 240 giorni. La quantità annua è perfettamente compatibile con quella stimata sulla base dei dati desunti dalle *Giornate* di Agostino Gallo nel Cinquecento per cui una capra produceva da 3 a 4 libbre di latte al giorno per 4 o 5 mesi⁶⁷.

Rispetto a quella delle capre, la produzione di latte delle pecore è di solito modesta. Questo perché sono spesso usate per la lana. Anche nel passato, maggiore era il loro sfruttamento in questo campo minore la produzione di latte. In Friuli, poi, le pecore erano assai poco considerate. Lupieri stimava che 5 di esse consumassero quanto una vacca, ma non offrissero nemmeno un ventesimo del suo prodotto. Fatte le debite proporzioni una pecora doveva quindi produrre 0,15 litri di latte al giorno se il periodo di lattazione fosse stato della medesima lunghezza⁶⁸, mentre invece è più breve. Del resto questa interpretazione si sposerebbe con la successiva, per cui quelle friulane erano così povere di latte che slattato l'agnello non ci si curava neppure di mungerle.

Anche i dati delle malghe di Polcenigo, pur così "generosi" per la lattazione delle mucche, convergono su queste cifre. Una pecora produceva 9 boccali di latte in circa tre mesi, traslato il tutto in litri per giorno siamo a quota 0,16⁶⁹, con punte massime di 0,5 libbre trevigiane: un quarto di litro al dì. L'esigua quantità di latte prodotta dalle pecore, infine, è coerente con le stime fornite alla fine dell'Ottocento, per cui una pecora "lattaia" produceva poco più di un terzo di latte rispetto a una capra⁷⁰. Considerato che la capra era

⁶⁷ Infatti, stante che la libbra bresciana equivale a 0,32 chilogrammi, nell'ipotesi massima, cioè 4 libbre di latte per 5 mesi, risultano 192 litri in un anno, esattamente la stessa cifra che si ottiene moltiplicando 0,8 litri per 240 giorni. Cfr. A. GALLO, *Le venti giornate dell'agricoltura et de' piaceri della villa*, Torino, 1588, p. 301.

⁶⁸ G.B. LUPIERI, *Cenni geografico-fisici, statistico-agrarii, pastorali, boschivi, industriali ed economici relativi alla Carnia*, cit., p. 222. Vedi anche F. FAELLI, *Razze bovine, equine, suine, ovine, caprine*, cit., p. 226.

⁶⁹ D. QUAGLIA, *Cenni intorno alle malghe del comune di Polcenigo nel Distretto di Sacle*, cit., p. 53.

⁷⁰ Ho fatto questi calcoli sulle stime fornite in F. ALBERTI, *Il bestiame e l'agricoltura in Italia*, cit., p. 52.

	% DELLE FEMMINE SUL TOTALE	VITA ECONOMICA MEDIA (ANNI)	LITRI DI LATTE/ GIORNO	GIORNI LATTAZIONE PER ANNO	LITRI LATTE/ ANNO	PESO MEDIO (kg)	PESO MEDIO DELLA PARTE EDIBILE (kg)
Mucca 'friulana'	58	10	1,50	220	264	350	172
Mucca 'carniella'	92	10	3,00	250	600	300	147
Pecore	97	7	0,16	180	23	40	20
Capre	98	6	0,80	240	154	40	20
Suini	-	1,5	-	-	-	100	80

Tab. 2 *Parametri per singola specie utilizzati per il calcolo della produzione calorica media. Fonti: vedi testo*

tenuta in molto maggior conto rispetto alla pecora, possiamo anche pensare che il prodotto di questa fosse ancora più sbilanciato a suo sfavore. Se quindi 0,8 litri era quello che dava una capra, assumerò per la pecora un quinto di questa cifra, cioè 0,16.

Un ulteriore elemento da tenere in considerazione è che il latte non veniva però tutto impiegato, seppure in varia forma, per il consumo umano. Per ciascuna specie, infatti, a seconda anche delle tecniche di allevamento e della destinazione d'uso degli animali, una certa quota di prodotto, e per un periodo assai variabile, poteva essere destinata all'allevamento dei piccoli. Per tener conto anche di questo fattore verrà sottratta in maniera generalizzata una quota del 20% alla produzione annua di latte di tutto il bestiame⁷¹.

A conclusione del percorso tra tutte queste stime resta ora da valutare il contenuto calorico del latte. Come è stato fatto per il contenuto energetico della parte edibile degli animali anche in questo caso ho fatto ricorso alla banca dati INRAN che fa corrispondere, per 100 g di prodotto, 63 kcal al latte di mucca, 76 al latte di capra e 103 a quello di pecora.

Per riassumere quanto detto, i dati demografici e biologici relativi alle singole specie di animali allevati e consumati in Friuli sono sintetizzati nella tabella 2.

La tabella non riassume tutti i dati e tutte le stime prese in considerazione, ma ne evidenzia solamente gli elementi principali. Essa, ovviamente, è suscettibile di miglioramento, ma compendia fin dove possibile l'insieme delle variabili necessarie alla stima delle ca-

⁷¹ La decurtazione mi sembra compatibile con le affermazioni rilevate in F. ALBERTI, *Il bestiame e l'agricoltura in Italia*, cit., p. 50.

ZONA AGRARIA	RISULTANTI DALLA MACELLAZIONE	LATTE	TOTALE
Pianura	99	94	193
Collina	85	203	287
Montagna	87	470	557
Totale Friuli	93	211	304

Tab. 3 *Kcal disponibili pro capite al giorno. fonti: Anagrafi 1790; tabelle 1 e 2*

lorie messe a disposizione dal complesso degli animali che vivevano in Friuli alla fine del Settecento.

5. *Le calorie di derivazione animale nel Friuli del 1790*

Collegando i dati della tabella 1 presentata nel secondo paragrafo e i fattori di trasformazione elencati nella tabella 2 la distribuzione delle calorie animali disponibili per singola zona agraria risulta essere quella della tabella 3.

Queste stime sulla disponibilità calorica di origine animale, anche se non sovvertono le nostre conoscenze sull'argomento, si prestano tuttavia a diverse osservazioni. In primo luogo bisogna notare che la quota di calorie pro capite a livello di questo territorio non giungeva a coprire un sesto del fabbisogno energetico della popolazione. Del resto è universalmente ritenuto che il numero degli animali allevati nella Repubblica fosse molto al di sotto di quelle che erano le esigenze dell'agricoltura⁷². In questi anni, inoltre, il consumo di calorie di derivazione animale stava drasticamente diminuendo e già era a uno dei livelli più bassi mai raggiunti nella storia del nostro paese⁷³.

In secondo luogo la distribuzione della produzione di calorie di origine animale sul territorio friulano era molto diseguale. La montagna risultava privilegiata, mano a mano che si scende verso quote altimetriche inferiori la disponibilità di alimenti di origine animale diminuiva. In pianura le calorie disponibili erano poco più di un terzo di quelle prodotte in montagna.

⁷² M. BERENGO, *L'agricoltura veneta dalla caduta della Repubblica all'Unità*, Milano, 1963, pp. 325-342.

⁷³ M. MONTANARI, *La fame e l'abbondanza*, cit., pp. 161-188.

In terzo luogo la produzione calorica di origine animale si basava per la gran parte sul latte e sui suoi derivati. I frutti della macellazione, quindi carne, lardo e frattaglie, ricoprivano meno del 5% del fabbisogno giornaliero pro capite di calorie, mentre il latte superava il 10%. Dal punto di vista della disponibilità di carne era la pianura a essere in questo caso avvantaggiata, ma non si può escludere che stime diverse possano attenuare o addirittura annullare questo primato, anche considerando che la maggior parte di queste calorie risulta essere conferita dai suini, il cui stesso numero è frutto di una mia valutazione.

È la produzione di latte, insomma, a fare la differenza nel volume di calorie disponibili tra le diverse aree agrarie. Da questo punto di vista, quindi, è indubbio che la parte montana della provincia risultasse di gran lunga la più favorita. Due sono le ragioni di questo primato, e cioè l'allevamento bovino, che quasi esclusivamente era imperniato sulla vacca da latte, e l'allevamento caprino, che interessava pressoché unicamente i rilievi.

Tornando all'analisi territoriale della disponibilità media di calorie, ulteriori dettagli emergono dalla figura 2, nella quale le medesime informazioni della tabella sono frazionate a livello di singola parrocchia.

Qui, per forza di cose, la situazione si presenta in maniera molto più articolata, ma il quadro generale non viene intaccato. Le 11 parrocchie dove la disponibilità di calorie di origine animale poteva coprire oltre un terzo del fabbisogno medio si concentrano nell'area montana nord-occidentale e, comunque, tutte le parrocchie in cui la disponibilità calorica era superiore a un quarto del fabbisogno si trovavano in montagna⁷⁴. All'estremo opposto tutte le parrocchie in cui la disponibilità energetica era inferiore alle 250 kcal giornalieri pro capite si trovavano in pianura e in collina. In pianura, inoltre, non c'è nemmeno un territorio in cui la disponibilità energetica superasse un quarto del fabbisogno calorico medio giornaliero pro capite. Infine, la parte meno dotata in assoluto era la

⁷⁴ Circa 50 anni più tardi Gian Domenico Ciconi indicava quale esempio da imitare il distretto di Rigolato, quello cioè dove si concentravano le parrocchie più dotate di calorie di origine animale, «ove conservansi gran parte dei vitelli con rilevante profitto». Cfr. G.D. CICONI, *Discorso sull'agricoltura friulana*, Udine, 1845, s.p.

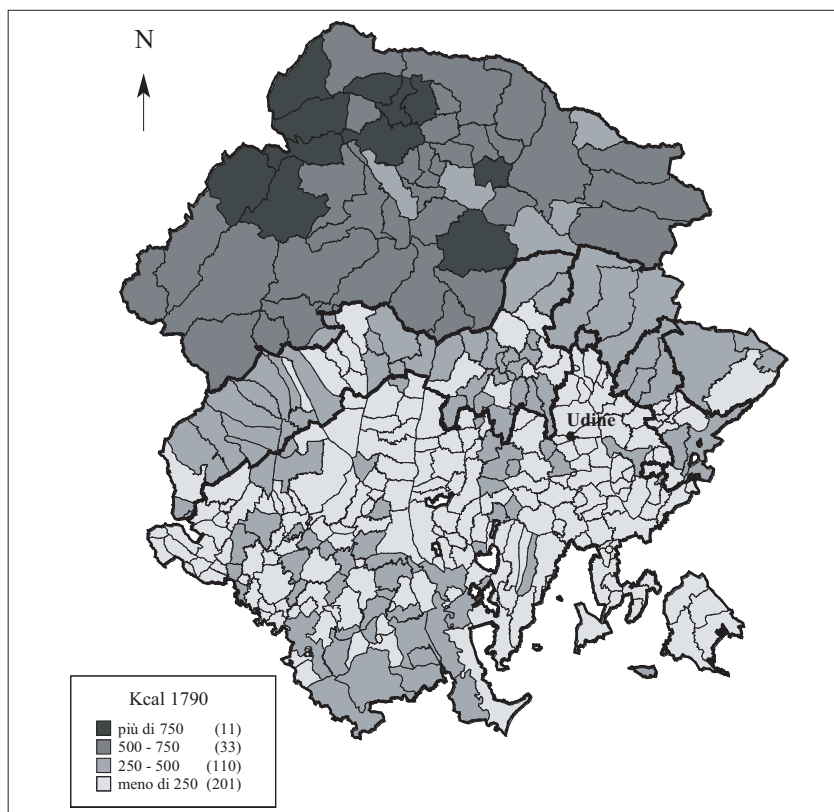


Fig. 2 Kcal di origine animale disponibili in friuli nel 1790 (media giornaliera pro-capite)

pianura a sud di Udine. A completare il quadro bisogna però precisare che i territori dove minore era la produzione di calorie di origine animale detenevano il vantaggio nella produzione di quelle di origine vegetale, in particolare di cereali e legumi.

La stima proposta in queste pagine considera solo la produzione di calorie ma non il consumo. Non necessariamente, infatti, la prima doveva ricalcare il secondo. Per conoscere i reali consumi della popolazione bisognerebbe studiare la distribuzione di queste calorie tra i diversi territori e, all'interno di ciascuno di essi, tra i diversi ceti sociali. Non indagherò su queste questioni, ma mi limiterò a esporre alcune considerazioni.

Per quanto riguarda il primo aspetto sappiamo, ad esempio, che la montagna friulana disponeva di molte più calorie di origine animale rispetto alla pianura, ma esportava bestiame e latticini nel resto del Friuli. Il che, evidentemente, riduceva la disponibilità di energia per i suoi abitanti⁷⁵. Di converso i centri urbani producevano poche calorie ma ne consumavano molte. Di solito, anzi, l'alimentazione era migliore nelle città che nelle campagne. A titolo di esempio basti dire che alla fine del Settecento si riteneva che i 14.000 abitanti di Udine consumassero in un anno 1.200 buoi⁷⁶, che secondo le conversioni adottate nei calcoli equivalgono a oltre 110 kcal pro capite, quando la quota di carne spettante in media a tutti gli abitanti del Friuli, e quindi comprensiva di tutta quella derivata da altri tipi di bestiame, era di 93 kcal.

Vi è poi un ulteriore elemento da tenere in considerazione: la disuguaglianza poteva essere maggiore in un territorio piuttosto che in un altro. Dalle testimonianze coeve sappiamo che, analogamente a quanto succedeva per la proprietà della terra, anche la proprietà degli animali era molto più equamente distribuita in montagna che in pianura: «Quasi tutte le famiglie carniche hanno qualche possidenza – notava Lupieri nel 1858 – e pochissime sono quelle che non abbiano la vacca, la capra, la pecora»⁷⁷. Non voglio addentrarmi qui in questi aspetti, ma solo esprimere il convincimento che sebbene la produzione di calorie non possa che essere un indicatore imperfetto dei consumi della popolazione, vi sono delle buone ragioni per credere che esso possa comunque aderirvi con una certa approssimazione.

6. Conclusioni

Calcolare l'apporto calorico fornito dal bestiame non è solo un esercizio fine a sé stesso, ma serve a scavare nella realtà del passato per

⁷⁵ Va anche osservato, però, che in questi territori vi era una forte e radicata tradizione di emigrazione temporanea. Buona parte della popolazione maschile in età lavorativa si assentava per circa 9-10 mesi all'anno. Questo, evidentemente, aveva la sua importanza per le disponibilità alimentari. Sul tema cfr. A. FORNASIN, *Ambulanti, artigiani e mercanti. L'emigrazione dalla Carnia in età moderna*, Verona, 1998.

⁷⁶ A. AMALTEO, *Memoria intorno agli animali bovini*, cit., p. 16.

⁷⁷ G.B. LUPIERI, *Cenni geografico-fisici, statistico-agrarii, pastorali, boschivi, industriali ed economici relativi alla Carnia*, cit., p. 222.

capire quali erano la disponibilità di alimenti e la qualità del nutrimento di una popolazione.

Bisogna naturalmente avvertire che la situazione descritta in queste pagine riflette un andamento “ideale” della disponibilità di calorie di origine animale. Si considera, infatti, che il bestiame venisse abbattuto e consumato secondo cadenze certe e prevedibili a priori, e che gli animali producessero anno dopo anno sempre la stessa quantità di latte. Nella realtà le cose non procedevano in questo modo. La diversità delle tecniche di allevamento, le numerose varietà delle singole specie che componevano l'insieme del patrimonio zootecnico, la sempre mutevole congiuntura economica erano tutti aspetti che concorrevano a rendere assai più precario e incerto il quadro qui delineato. Inoltre, come accadeva per gli uomini, anche gli animali rimanevano vittime – forse ancora più spesso di quanto non accadesse ai loro stessi padroni – di incidenti e malattie. Queste ultime potevano pregiudicare oltre che la vita della bestia anche il suo naturale utilizzo “a fine carriera”, cioè l'alimentazione umana.

Indipendentemente da tutte queste variabili, però, non si può che osservare come latticini, carne, lardo, frattaglie, anche in tempi “normali” non riuscissero a coprire che una quota veramente secondaria del fabbisogno energetico degli abitanti del Friuli. Le calorie di origine animale, quindi, fungevano per i più solo da integrazione alimentare. Il fatto che fossero relegate a un ruolo minore significa che i consumi erano fortemente sbilanciati verso i cereali o i legumi, e questo incideva profondamente nella vita delle popolazioni. Sotto molti aspetti, infatti, il tipo e la qualità dell'alimentazione si riflettono sullo stato di salute e sul più generale standard di vita di una persona.

Nell'Italia settentrionale, ciò risultò drammaticamente vero nel corso del XIX secolo, quando la cronica carenza di alimenti di origine animale non rimase senza gravi conseguenze. Pochi decenni dopo l'ultima delle *Anagrafi*, infatti, nelle campagne del Friuli e in tutta la Pianura Padana sarebbe dilagata la pellagra, malattia sociale per eccellenza, che colpiva le persone che si nutrivano esclusivamente di mais. La scarsissima disponibilità di alimenti come carne e grassi e la mancanza dei portati vitaminici di origine animale certo non furono la causa del morbo, ma ne rappresentarono, sicuramente, il necessario complemento.