

Le documentazioni relative agli animali domestici in Italia nell'epoca preistorica

Premessa

Le ricerche sull'evoluzione degli animali domestici dai tempi preistorici ad oggi sono cominciate più di un secolo fa quando nel 1861 L. Rütimeyer, un veterinario svizzero, scrisse la sua opera fondamentale sulla fauna delle palafitte svizzere che doveva dare l'avvio a questa nuova disciplina.

Egli studiò antichi villaggi analoghi a quelli che dovevano essere scoperti più tardi pure in Italia nell'anfiteatro morenico del Garda o nei laghi di Ledro e di Fivè nel Trentino. Fra i gruppi di capanne di legno costruiti su piattaforme sostenute da pali o nelle zone di bonifica che sorgevano in riva ai laghi rinvenne cumuli di ossami che erano i resti di pasto di queste popolazioni primitive. In essi identificò la presenza delle razze domestiche primigenie dei buoi, capre, pecore, maiale e cane ed animali selvatici da caccia come l'uro, il cinghiale, il cervo e così via.

Studi analoghi furono eseguiti poco dopo seguendo l'esempio del Rütimeyer pure in Italia dallo Strobel, dal Catterina e dal Canestrini che analizzarono dapprima le cosiddette terramare dell'Emilia, villaggi con cinte d'argilla dell'età del bronzo ed infine delle palafitte, fra le quali Arquà sui Colli Euganei.

Fra le opere degli autori successivi che lavorarono in questo campo potremo ricordare lo studio del De Stefano sulle terramare dell'Imolese, la fondamentale monografia del Fabiani sui mammiferi quaternari del Veneto, il lavoro del Richard su Ledro, quello del Brentana ed altre.

In tempi più vicini a noi gli studi cominciarono ad essere più numerosi. Ricordiamo fra le altre le équipes di Firenze (Azzaroli,

ecc.), di Pisa, di Parma, di Pavia (Cantaluppi, ecc.) ed altre ancora.

L'economia preistorica e la sua fauna sono oggetto di un'attenzione particolare, sotto l'impulso di A. Broglio da parte dell'Istituto di Ferrara (Bartolomei, Sala, ecc.) diretto dal prof. P. Leonardi.

Lo Jarman ha iniziato ricerche approfondite nella regione Veneta, prima sulle faune neolitiche (Molino Casarotto negli Euganei, Rivoli) e poi su quelle dell'età del bronzo (Fiavé ed altre). L'autore di questa relazione ha dedicato all'argomento una ventina di lavori esaminando faune delle Venezie e della Lombardia orientale ed in particolare quella eneolitica di Colombare, quelle dell'età del bronzo di Barche di Solferino, Isolone della Prevaldesca e Ledro ed infine le faune dal neolitico all'età romana del Carso triestino.

Origine e caratteri delle prime popolazioni domestiche

L'uomo preistorico cominciò ad addomesticare con cura particolare gli animali solo nel quadro di quella grande rivoluzione economica e culturale, detta neolitica, che iniziò circa 10.000 anni fa, si suppone specialmente nel Medio Oriente, quando da una economia essenzialmente predatrice di caccia e di raccolta si passò ad un'economia produttrice di agricoltori e di allevatori.

Queste tecniche si diffusero dappertutto in Italia ed in Europa. Tutto il modo di vita tradizionale dei nostri progenitori che durava uniforme da parecchi milioni di anni ne fu trasformato e furono messi in cantiere quei grandi mutamenti culturali che dovevano portare alla civiltà tecnica attuale.

Le novità culturali importate stimolarono l'attività inventiva propria delle nostre popolazioni e quindi accanto agli animali domestici importati si dovettero sviluppare molti centri locali di addomesticazione degli animali selvatici, nei Balcani per la capra e per la pecora (17-19), nell'Ungheria per l'uro o bue selvatico (4) ed in Italia forse per l'uro e per il cinghiale (14).

Ci sono ancora, specialmente per quanto riguarda l'Italia, delle incertezze sui problemi delle prime domesticazioni, dovute pure alla natura del materiale studiato. La distinzione fra forme selvatiche e domestiche ed in genere fra le due forme di sfruttamento economico delle faune preistoriche, l'allevamento e la caccia, è infatti molto complessa a causa delle condizioni peculiari nelle quali operano gli studi

preistorici. Noi dobbiamo determinare gli animali a partire dalle ossa e dai frammenti di ossa che sono rimasti conservati. Mentre la selezione dell'uomo sull'animale è diretta in genere su altri caratteri, come la carne, il latte, il pelame, le prestazioni per il lavoro, ecc. e non sulla conformazione delle ossa che ne risente solo indirettamente.

In prima approssimazione, aspettando conferma di indagini più approfondite ed estese, si suppone che ogni animale domestico, italiano in particolare, deriva in genere da una sola specie selvatica, europea o medio-orientale. E cioè il bue dall'uro, il maiale dal cinghiale, la capra dalla capra bezoar e la pecora forse da forme apparentate al muflone del Medio Oriente e d'Europa.

L'analisi dell'evoluzione successiva delle razze europee ed italiane mostrò che il cane, a partire da razze piccole del neolitico si diversifica sempre più nelle epoche posteriori. Il cavallo segue pure una evoluzione analoga. Le dimensioni e la robustezza dei maiali e dei buoi diminuiscono invece dopo il neolitico. I buoi si rinvigoriscono poi più tardi nuovamente nell'epoca romana (5).

Dal punto di vista metodologico si osservò pure che c'era una radicale differenza fra gli animali domestici preistorici e moderni. Gli animali preistorici vengono allevati allo stato brado e si interfecondano liberamente fra di loro all'interno di una stessa specie in un villaggio. I caratteri utili non vengono affatto selezionati, ma sono distribuiti in modo qualsiasi all'interno di una popolazione.

La selezione artificiale e l'interfecondazione controllata con formazione di razze specializzate alle quali noi siamo abituati e che ci sembrano naturali, sono quindi una conquista relativamente moderna.

Quindi nelle epoche preistoriche italiane non esistono al solito in linea di massima razze ben distinte di una stessa specie coesistenti in una stessa regione. Bisogna quindi limitarsi allo studio di popolazioni animali, una per ogni specie, viventi in ogni singola regione, i cui caratteri fluttuano intorno a valori medi piuttosto stabili.

Si esamina in seguito la lenta variazione di queste medie nel corso del tempo, dove presentano progressi o regressi.

Le differenze fra le dimensioni medie dei caratteri in diverse popolazioni sono spesso molto deboli e necessitano per la loro definizione studi statistici estesi ad un gran numero di reperti. Gli scarti fra le medie delle dimensioni dei caratteri misurati delle varie popolazioni sono infatti al solito inferiori al campo di variazione dei caratteri all'interno delle stesse.

Nello studio dell'allevamento preistorico interessa del resto più che la definizione di nuove razze l'analisi delle condizioni economiche dello sfruttamento animale. Si calcolano cioè le percentuali di presenza delle diverse specie, domestiche e selvatiche, la loro corporatura complessiva, il loro peso, le loro differenze sessuali e la presenza eventuale della castrazione. Ed infine si determinano le classi di età dei resti, per conoscere l'età di macellazione degli animali e dedurre quindi il loro uso economico per la carne, il lavoro, la riproduzione, lo sfruttamento della lana e così via.

Lo studio dei primi animali domestici è quindi una scienza di transizione che si basa dapprima sui risultati della zoologia ed opera poi una saldatura completa fra la paleontologia (od archeo-zoologia) degli animali domestici e le scienze economiche preistoriche e storiche.

Paleo-economie animali

L'insieme delle ricerche più recenti ha messo in evidenza le seguenti fasi dell'economia preistorica italiana:

— l'economia proto-neolitica di tipo primitivo.

Si tratta di un'economia di caccia e di raccolta, basata sul cervo e sul cinghiale, con poca agricoltura e nella quale si affermano i primi accenni di allevamento.

— l'economia agricola e di allevamento di transizione del neolitico e dell'eneolitico.

Si tratta di un allevamento di tipo primitivo nel quale i suini sono spesso ancora bene rappresentati e che vede gli animali domestici, prima probabilmente tenuti allo stato brado ed incrociandosi con i selvatici, separarsi più nettamente da questi.

— l'economia agricola tradizionale del bronzo e del ferro.

Si tratta di un'economia di agricoltori ed allevatori perfettamente equilibrata e formata, ma che non si occupa specialmente del miglioramento e della selezione delle razze animali. Si diffondono nuovi animali come il cavallo ed il gallo.

— gli albori dell'economia moderna con le civiltà storiche.

Si tratta di economie nelle quali si cominciano a selezionare con incroci preferenziali le razze e le forme animali utili ai diversi scopi economici dell'uomo. Un primo avvio in questo senso si ha con l'economia molto sviluppata dei Romani, seguita da un regresso

nel Medio Evo e dallo svilupparsi della selezione scientifica nelle epoche recenti.

Nel prosieguo del lavoro tratteremo essenzialmente dell'Italia nord-orientale e delle aree contermini perché sono state oggetto di una maggiore quantità di studi che permettono un abbozzo di un quadro d'insieme dell'evoluzione delle faune. Per i confronti di carattere generale si sono prese in considerazione le faune alpine e dell'Europa centrale che sono state oggetto di numerosissime indagini.

Economia proto-neolitica

Le fasi più primitive della cultura neolitica sono ancora di una economia di caccia e di raccolta con accenni di agricoltura e di allevamento che è essenzialmente quindi un'economia predatrice.

Esse possono comprendere sia culture effettivamente più antiche, dove l'allevamento si sta affermando e che non sono in genere molto conosciute in Europa, sia culture di cacciatori che vivono marginalmente alle culture agricole (nelle Alpi Seeberg, Pölling) (6-3).

Infatti l'insorgere della civiltà agricola detta neolitica, ed in particolare delle sue tecniche pastorali e di allevamento appare rapido quando è visto nell'insieme della storia dell'umanità, ma si svolse naturalmente, quando è considerato da distanza ravvicinata, con una certa lentezza ed in molte fasi di transizione secondo uno schema polifiletico.

Gli animali domestici propriamente detti (cane, maiale, bovini, capro-ovini) che sono talvolta forse presenti, ma solo sporadicamente ed in via di domesticazione sino dall'epi-paleolitico [con il cane nell'Europa del nord (11), gli ovini in Francia (18), forse nei Balcani (19), e non è escluso nel Carso italiano] si diffondono poi più o meno lentamente nelle varie regioni a cultura neolitica.

Gli animali più frequenti di questa prima economia neolitica sono però ancora il cervo, il capriolo ed il cinghiale.

Secondo l'opinione dello Jarman (14) esaminata in dettaglio da G. Forni, animali come il cinghiale ed il cervo furono dapprima cacciati nel paleolitico e poi, nell'epi-paleolitico e nel neolitico, spinti a poco a poco a vivere in prossimità degli insediamenti umani in stato di semi-domesticazione.

Quindi nel neolitico i limiti fra caccia ed allevamento sarebbero

stati sbiaditi e l'importanza della caccia nell'economia diminuì solo lentamente e parallelamente l'agricoltura si sviluppò a poco a poco insieme all'allevamento.

L'allevamento propriamente detto veniva quindi probabilmente effettuato in un primo tempo allo stato brado con interfecondazione completa non solo fra gli animali domestici della stessa specie, ma pure con interfecondazione fra gli animali selvatici e domestici analoghi, come avviene per esempio ancora ai nostri giorni fra il maiale ed il cinghiale della Polonia orientale (13).

E così si può forse supporre che in Italia gli animali domestici, come il maiale e forse il bue, si incrociarono con quelli selvatici del luogo che furono spesso catturati ed addomesticati a loro volta. Così invece di essere in presenza di due popolazioni distinte, una selvatica ed una domestica, ne abbiamo una sola che racchiude due gruppi con caratteri variabili ed intercomunicanti.

Un esempio di economia proto-neolitica in Italia è quello del villaggio di Molino Casarotto ed in generale della fauna dei Colli Berici. Il villaggio di Molino Casarotto, la cui fauna è stata oggetto di accurate indagini di M. R. Jarman, è formato da capanne poste su pavimentazioni lignee e palificazioni in opere di bonifica presso antichi laghetti dei Colli Berici. Esso appartiene alla fase antica della cultura dei vasi a bocca quadrata e cioè al neolitico medio (2).

L'economia comprendeva un'agricoltura molto rudimentale, un po' di frumento e di vite, la raccolta di molluschi e di castagne d'acqua dolce e lo sfruttamento degli animali. La fauna comprendeva il cervo ed i suini molto abbondanti, all'incirca 10% di capriolo, pochissimi bovini e capro-ovini, il cane ed altri animali minori.

Da quanto abbiamo scritto finora si deduce che si può anche supporre che i suini erano essenzialmente dei cinghiali in fase di più o meno avanzata domesticazione. I cervi erano secondo il pensiero dello Jarman per il neolitico in stato di semi-addomesticazione.

Si tratta quindi di un'economia essenzialmente predatrice con un avvio alle attività di produzione con animali che vivevano in simbiosi con l'uomo. Essa è di composizione un po' analoga alle faune di villaggi alpini neolitici di cacciatori d'oltralpe, come Seeberg e Pölling (6-3).

Economia neolitica e dell'eneolitico ()*

Nel neolitico e nell'eneolitico di altre regioni italiane, come il Carso triestino e vaste sezioni della Valle Padana, si ha invece un'economia che si allontana maggiormente dall'economia animale predatrice dell'epi-paleolitico ed è molto simile all'economia agricola dell'età del bronzo.

Il formarsi di economie animali di tipo produttivo e di allevamento è stato probabilmente molto graduale e vario secondo le regioni. Già nel neolitico emiliano (F. Malavolti) ed in altre località neolitiche medie ed antiche gli animali domestici sono frequenti e prevalenti (8) e lo sono pure sul Carso triestino (9-25).

In ogni caso, come rileva A. Broglio (8), analizzando le indagini di M. R. Jarman, in queste epoche antiche l'economia basata sul cervo e sul cinghiale viene gradualmente sostituita da un'economia basata sulla capra-pecora, sul bue e sul cinghiale-maiale e l'elemento innovatore dell'economia nella regione nord-orientale della Valle Padana non è tanto l'allevamento quanto l'estendersi dell'utilizzazione della capra-pecora e del bue, attività collegate al disboscamento e alla coltivazione dei cereali.

Per l'agricoltura rinviamo al documentato studio di G. Forni (12).

Per l'allevamento si ha in definitiva come si vedrà più oltre prima una maggiore importanza dei suini (Molino Casarotto, Colombare) e poi invece in concomitanza con il disboscamento ed il prosciugamento degli acquitrini, dei buoi specialmente nelle regioni di pianura (Isolone della Prevaldesca, Barche di Solferino) e di capra e di pecora specialmente nelle economie povere di montagna e collina (Ledro, Edera).

Il neolitico superiore è stato esaminato in Val d'Adige dallo Jarman che ha potuto accertare che a Rivoli i rapporti fra suini e bovini sono ancora di quasi equivalenza, mentre i capro-ovini sono meno rappresentati. I selvatici, essenzialmente cervo ed un po' di capriolo, sono poco frequenti. I bovini sono di grandi proporzioni e così pure i suini (15).

Un buon esempio di questa economia è la fauna di Negrar delle Colombare, che ho potuto studiare recentemente (26), che appartiene

(*) I dati numerici delle faune dell'eneolitico e del bronzo, tratti da lavori in corso di preparazione, sono suscettibili di modificazioni minori.

alla cultura di Remedello, eneolitica (dal 2500 al 2200 a.C.). Essa appartiene ad un piccolo villaggio dei Lessini nel Veronese.

Si tratta di una fauna di transizione fra il neolitico agricolo e la cultura agricola evoluta del bronzo. La percentuale degli animali domestici è elevata, dell'88%, ed il 12% solamente è di selvatici, fra i quali il cervo ed il capriolo formano l'8%.

I tre gruppi principali di animali domestici, capro-ovini, bovini, maiali, sono rappresentati in quantità all'incirca equivalente di reperti, 24%, 36% e 26% (corrispondenti a 27%, 21% e 24% di individui). Cioè rispetto a certe faune più tarde i maiali sono ancora ben rappresentati. Il cane è appena presente.

Quanto alle forme razziali, i buoi sono una popolazione robusta, di grandi dimensioni che richiamano quelle neolitiche. I maiali erano abbastanza robusti, ma questo è un carattere comune pure alle faune del bronzo della vicina pianura padana e dovuto forse alle condizioni ambientali molto favorevoli. I capro-ovini erano invece di dimensioni medie.

In un altro lembo dell'area presa in esame in questo studio, nel Carso triestino, l'economia, la cui evoluzione non vi è ancora ben conosciuta, appare fondata sin dall'inizio del neolitico sull'allevamento, e solo in parte, il 20% circa, sulla caccia. In seguito, a causa delle particolari condizioni ecologiche sfavorevoli all'agricoltura del territorio carsico, la caccia perdura, almeno in parecchi casi nelle stesse proporzioni pure nell'età dei metalli, invece di diminuire (9-25). Il rapporto fra animali domestici e selvatici è del resto anche in altri paesi molto variabile, come per esempio in Svizzera, dove esistono stazioni a fortissima presenza di selvatici pure nel neolitico tardo (6).

Altra caratteristica di questa economia povera e collinare del Carso è che gli animali domestici più frequenti erano in molte stazioni esaminate la capra e la pecora. In altre stazioni, specie più recenti, la proporzione dei suini e degli altri animali è variabile a seconda delle località.

Le condizioni ambientali e certamente pure (o forse soprattutto) i dettami delle usanze tradizionali hanno quindi un peso non indifferente sulla composizione delle faune preistoriche.

Economia dell'età del bronzo

Con l'età del bronzo prende un assetto definitivo il modello economico iniziato dalla rivoluzione agricolo-pastorale neolitica.

La popolazione vive in piccoli villaggi autosufficienti il cui sostentamento proviene da un'agricoltura primitiva e da un allevamento allo stato più o meno brado dei mammiferi domestici, bue, capra, pecora, maiale. Ci sono pochi cani e rari cavalli.

Gli animali domestici principali formano delle popolazioni con caratteristiche medie abbastanza omogenee (campo di variazione delle dimensioni spesso dell'ordine del 20%). Siccome c'è un'interfecondazione completa nell'ambito delle specie, ad ogni specie corrisponde una sola popolazione. I capro-ovini sono più frequenti nelle regioni montane, i suini ed i bovini in pianura. La robustezza delle razze dipendeva dalle condizioni ambientali più o meno favorevoli.

Il cane non è troppo frequente, aumenta di statura rispetto al periodo neolitico precedente, ma si diversifica solo lentamente in forme molto varie. Serve da compagnia, da caccia e pare da cibo occasionale.

Il cavallo viene introdotto forse alla fine del neolitico, si sviluppa solo lentamente e non è mai frequente. Nell'età del bronzo è presente con animali a giunture tozze ed arti gracili (1).

Gli animali selvatici sono presenti in piccole quantità e non sono di importanza rilevante per questa economia dell'età dei metalli. La loro quantità dipende molto dalle condizioni ambientali. Sono al solito presenti con il 5% degli individui e con punte occasionali più alte in certe regioni.

Un esempio di questa economia è dato dal villaggio preistorico di Ledro, nel Trentino, dove sono stati rinvenuti più di 10.000 reperti di resti animali (24).

Si tratta di un villaggio costruito su palafitte sulle sponde del lago di Ledro nel Trentino meridionale che appartiene al bacino del Garda.

L'11% degli individui era di bue, il 21% di capra, il 51% di pecora ed il 9% di maiale. Il cane rappresentava l'1%. Gli animali selvatici erano solo il 4%. Vi predominavano l'orso bruno ed il cervo ed erano presenti il capriolo, il camoscio e la volpe.

Se si prende in considerazione il peso delle ossa, che nelle razze primitive è grossolanamente proporzionale al peso dell'animale vivente, i bovini rappresentano il 48% della fauna, i capro-ovini il

37,7% ed il maiale il 7%. Per quanto riguarda il consumo della carne i bovini erano quindi i più importanti, seguiti dai capro-ovini, mentre i maiali erano di interesse secondario.

Molti caratteri dello scheletro (i metapodi, le corna del bue, il bacino e certe ossa degli arti della pecora e pure della capra) fanno supporre che la castrazione degli animali era molto diffusa, come è del resto il caso pure fra le popolazioni tradizionali contemporanee (Congo).

Si è potuta pure accertare l'altezza degli animali. Il bue era alto in media 110,4 cm (105,5 la femmina, 114,5 il toro e 125,3 il castrato). Lo spessore delle articolazioni presenta un dimorfismo sessuale fino a forse il 20%.

Le pecore erano alte 58,3 cm, le capre 61,9 cm ed i maiali 68,6 cm. Il cane era forse in due gruppi leggermente superiori ai 40 ed ai 50 cm.

Si sono potuti pure classificare gli animali in classi di età e di macellazione tenendo conto della dentizione e della saldatura delle articolazioni. Ne è risultato che gli animali venivano uccisi in grande quantità in età giovane o alla soglia della maturità.

Si aveva così un massimo rendimento di carne combinato con un minimo impiego dei pascoli, certamente molto rari nell'ambiente montano di Ledro.

Un forte gruppo di animali veniva però lasciato crescere adulto e serviva allora soprattutto per il latte e per la lana. I buoi castrati venivano forse usati per il lavoro.

Si può del resto pensare che, come avviene attualmente presso popolazioni contemporanee africane, la pianificazione della macellazione del bestiame non era sempre rigorosa, ma avveniva secondo le necessità, le occasioni e le cerimonie della tribù.

Il bestiame domestico dava quindi con il latte, la lana, la carne, il cuoio e la forza di lavoro e con la compagnia del cane un contributo importante ed essenziale all'economia autosufficiente di questo villaggio.

Nella stazione enea di Fiavé, pure del Trentino, in corso di studio da parte di M. R. Jarman, si ha un quadro complessivo analogo a quello di Ledro per dimensioni delle forme e per composizione delle specie. Il numero di reperti rinvenuti di pecora e capra, bue e suini è stato del 51,9%, 23,5% e 6,5% della fauna (contro 62,4%, 25,7% e 8,5% a Ledro) (16). Altre faune del bronzo furono esami-

nate dallo stesso autore a Monte Tondo e Torri di Arcugnano nei Colli Berici.

Un'altra importante stazione è quella del bronzo antico di Barche di Solferino, la cui fauna è attualmente l'oggetto di un nuovo esame complessivo da parte dell'autore (20-21).

Si tratta di una fauna tipica della pianura padana, dove il maiale è relativamente frequente, probabilmente a causa degli acquitrini persistenti, ed il cinghiale vero e proprio è raro insieme con l'uro che sembra appena presente. La capra e la pecora non sono numerose come nelle stazioni coeve del Trentino, mentre il bue forniva un'abbondante e forse la maggior parte dell'alimentazione carnea.

Il maiale sembra robusto, è alto probabilmente 75 cm all'incirca, a causa delle buone condizioni ambientali, mentre il bue era forse un po' più alto (circa 116,0 cm al garrese) che nelle altre stazioni del bronzo.

Il cane, pur non essendo frequente, come in tutte le stazioni di questo tipo, era tuttavia relativamente ben rappresentato. Il cavallo è presente. Fra le prede da caccia, di importanza secondaria, era più importante il cervo ed erano presenti capriolo, cinghiale, uro, orso bruno ed altri animali.

Il villaggio di Barche possedeva un'economia florida con popolazioni animali di composizione equilibrata e forme di buone dimensioni.

Ultimamente ho potuto esaminare la fauna del villaggio di bonifica di pianura di Isolone della Prevaldesca sul Mincio, caratteristico della cultura dell'età del bronzo recente, mentre Ledro è dell'antica e media e Barche di quella antica.

I rapporti quantitativi fra animali selvatici e domestici sono all'incirca analoghi a quelli di Ledro. Fra i domestici invece il bue ed il maiale sono doppiamente più numerosi che a Ledro, mentre scende la percentuale di capro-ovini (26%, 22%, 40%).

Eseguendo un'analisi statistica si è stabilito che il bue ha un'altezza media di 106,4 cm e cioè di 101,2 cm per gli individui femminili e 111,4 cm per quelli maschili e castrati. Il dimorfismo sessuale è del 10% per l'altezza dell'animale, del 15% per la larghezza delle articolazioni e del 20% per le diafisi. Si tratta quindi di un animale leggermente inferiore a quello di Ledro.

Il maiale invece, alto 75,2 cm è superiore a quello di Ledro ed analogo a quello di altre stazioni del bronzo pure del Veronese, come Barche di Solferino.

La capra e la pecora, alte rispettivamente 61,5 e 56,7 cm sono leggermente inferiori, come pure il cane, ai loro omologhi trentini.

La diminuzione di statura dei bovini e dei capro-ovini di Isolone rispetto a Ledro e Barche si inserisce forse nel fenomeno generale della diminuzione progressiva osservata nell'Europa centrale a partire dall'età neolitica sino alla fine di quella del ferro.

La floridezza dei maiali ed il grande numero di bovini e di suini rispetto ai capro-ovini di Isolone e della vicina Barche di Solferino sono dovuti invece certamente alle condizioni ecologiche favorevoli della Valle Padana. Qui le pianure con pascoli per i bovini ed acquitrini per i maiali ed i cinghiali si contrappongono alla situazione montana ingrata delle faune di Ledro ed in parte del Carso triestino.

Economia dell'età del ferro

Le faune delle palafitte ed insediamenti analoghi dell'età del bronzo hanno permesso di eseguire studi statistici dettagliati con determinazione della paleo-ecologia e della paleo-economia delle regioni in esame perché i resti ossei degli animali si sono conservati in gran numero e senza frammentazioni eccessive nelle acque e nelle melme dei laghi.

Le faune dell'età del ferro sono invece meno conosciute di quelle del bronzo sia perché nell'età del ferro mancavano le palafitte, sia perché gli scavi effettuati in queste epoche più recenti non sono sempre seguiti da naturalisti che curino la raccolta delle ossa.

Alcune faune sono state tuttavia oggetto di esame e di indagini preliminari nel Veronese (Rivoli, San Briccio di Lavagno, ecc.), nella bassa pianura padana (Adria, Spina, ecc.) e nel Trentino (Doss Zelor, ecc.). Una particolare attenzione è stata concentrata sul Carso triestino (Nivize, Cattinara, Elleri, ecc.) dove i villaggi della civiltà dei cosiddetti « castellieri » durarono dalla fine dell'età del bronzo all'inizio dell'epoca romana.

Le faune sono analoghe a quelle del bronzo, ne accentuano eventualmente le caratteristiche e sembrano comportare una diminuzione della statura del bue e contemporaneamente una diversificazione delle forme razziali del cane (San Briccio, Cattinara) e del cavallo (Adria, Nivizie e terre etrusche).

La fauna della città etrusca di Spina in corso di studio da parte-

dell'autore sembra presentare caratteri particolari legati all'ambiente lagunare della bassa Ferrarese; i maiali formano una parte importante della popolazione, i buoi erano bene rappresentati, il cane era di corporatura e statura medio alta. I capro-ovini sono rappresentati essenzialmente da capre grandi con corna maschili di notevoli proporzioni. La fauna selvatica, non molto abbondante, è presente specialmente con il cervo ed accessoriamente con il cinghiale.

La fauna selvatica, anche se ridotta è sempre presente nell'età del ferro e la sua abbondanza dipende probabilmente dall'ambiente locale. È relativamente abbondante in certi insediamenti del Carso, forse un po' meno a Spina ed in altre stazioni.

Economia romana

Alle economie animali primitive neolitiche e delle età dei metalli segue quella più propriamente moderna che presenta i suoi primi sviluppi importanti nell'epoca romana.

Se già la fine dell'età dei metalli è caratterizzata in Italia ed in tutta l'Europa dalla diversificazione di certe razze domestiche, l'età romana mostra i segni indiscutibili di un allevamento che mira a selezionare forme e razze con una interfecondazione non più libera ed indiscriminata, ma diretta e guidata dall'uomo. Si supera cioè l'allevamento brado e l'interfecondazione libera delle epoche preistoriche e si realizza un vero salto di qualità nelle tecniche di allevamento.

Furono così selezionate grandi razze di capre, di pecore e di buoi. Si curò particolarmente il dimorfismo sessuale delle popolazioni bovine e si provocò l'insorgere di forme di tori robusti, di grandi castrati e di mucche longilinee a corna lunghe.

Le differenti forme erano adattate ai compiti specifici di riproduzione, di lavoro e di produzione della carne e di quella del latte.

Si ebbe poi una proliferazione delle razze di cane, utilitarie o semplicemente di compagnia. Il cavallo pure si differenziò in forme tozze per il lavoro ed esili per la corsa.

L'epoca romana non è stata finora studiata in Italia sulla base dei reperti archeo-zoologici. Essa è invece meglio conosciuta in altri paesi europei come la Germania, l'Austria e l'Ungheria, dove il tipo di allevamento importato dai romani è stato indagato in molti siti archeologici.

In Italia abbiamo naturalmente le testimonianze degli autori latini, che sono molto preziose. Ma sarebbe utile e necessario di poterle confrontare e completare con lo studio dei reperti ossei rinvenuti durante gli scavi archeologici, che sono talvolta negletti dai ricercatori non portati ai fatti economici e sociali.

Faune forse di influenza romana sono state studiate sul Carso triestino (23) e mostrano la presenza di una popolazione bovina con forme maschili, femminili e di castrati ben differenziate e cavalli di buone dimensioni.

Economia medioevale

L'età medioevale è caratterizzata al suo inizio da una minore robustezza degli animali domestici e da una minore cura per l'allevamento pur con la presenza di certe razze specializzate come i cavalli da guerra, i cani da caccia, ecc. La situazione si va facendo migliore avvicinandosi all'epoca moderna che vede un rinvigorirsi di tutte le forme.

Le razze moderne infine hanno non solo antenati in varietà regionali di popolazioni bovine, equine e di altri animali, ma sono in definitiva in gran parte il risultato di una trasformazione recente ed abbastanza rapida sotto la direzione dell'uomo e di incroci con razze esotiche.

Gli studi sull'età medioevale sono molto sviluppati anch'essi specialmente nell'Europa centrale ed orientale, dove sono stati esaminati in dettaglio gli insediamenti slavi e germanici. In Italia non si hanno praticamente risultati di indagini in questo campo. La fauna tardo-romana e medioevale di Torcello, ancora in corso di studio da parte dell'autore sembra presentare caratteri tipici dell'epoca.

Conclusione

Gli studi finora eseguiti sugli animali domestici del passato in Italia hanno permesso di dare un primo sguardo alla complessa problematica dell'evoluzione di questo aspetto dell'economia della nostra penisola essenzialmente nell'Italia nord-orientale.

Il loro scopo però, che è quello di dare un quadro sintetico del-

l'evoluzione degli animali domestici e delle paleo-economie italiane, non è ancora raggiunto e richiede ancora molte nuove ricerche.

In primo luogo bisogna moltiplicare gli studi regionali delle fasi più primitive anteriori all'epoca romana in modo da conoscere meglio le differenze fra le faune coeve in diverse regioni italiane. Differenze che provengono dalla diversa situazione ecologica e dalla diversità dei popoli che hanno tradizioni molteplici anche nel campo dell'economia.

In seguito si dovrà scoprire quasi completamente il campo di studio dell'età romana e delle epoche medioevali più recenti che è pure essenziale per gli studi paleo-economici per completare la saldatura fra le nostre conoscenze delle economie preistoriche e di quelle recenti.

Queste ricerche dovranno essere effettuate nell'ambito di una stretta collaborazione fra naturalisti ed archeologi e preistorici paleo-economisti.

I naturalisti seguiranno possibilmente gli scavi per ricavare lotti importanti di reperti esattamente localizzati che permettano studi statistici su tutti gli aspetti biologico-razziali e sullo sfruttamento economico delle faune.

L'interpretazione dei risultati sarà infine effettuata nell'ambito di una collaborazione fra ricercatori culturali e naturalisti, in modo da contribuire ad un'analisi approfondita dello sviluppo economico delle nostre civiltà italiane.

ALFREDO RIEDEL

RIASSUNTO. — Nell'epoca neolitica ed eneolitica si ha in Italia sia un'economia di caccia con accenni di domesticazione (Molino Casarotto), sia un'economia agricola con animali domestici di grosse proporzioni (Colombare, Rivoli, Edera).

Con l'età del bronzo prende un assetto definitivo il modello economico contadino tradizionale di piccoli villaggi autosufficienti caratterizzati da un'agricoltura primitiva e da un allevamento senza selezione di razze di mammiferi domestici di statura media, bue, capra, pecora, maiale. Ci sono pochi cani e rari cavalli (Barche di Solferino, Isolone, Ledro, Fiavé). Nell'età del ferro si accentua l'introduzione di nuovi animali e forme (Spina, Edera, San Briccio di Lavagno).

Con l'età romana inizia lentamente un allevamento moderno di selezione artificiale con interfecondazione guidata dall'uomo.

RÉSUMÉ. — Au néolithique et dans l'énéolithique il y a en Italie soit une économie de chasse avec des débuts de domestication des animaux (Molino Casarotto), soit une économie agricole avec animaux domestiques de grandes dimensions (Colombare, Rivoli, etc.)

L'âge du bronze voit l'organisation du monde paysan traditionnel avec des petits villages d'agriculteurs primitifs, qui élèvent des animaux sans sélection et sans en améliorer les races: boeuf, chèvre, mouton, cochon et rares chiens et chevaux (Barche di Solferino, Isolone, Ledro, Fivavé). A l'âge du fer s'amorce l'introduction de nouveaux animaux et la formation de nouvelles variétés (Spina, Edera, San Briccio di Lavagno).

Avec l'époque romaine commence lentement un élevage moderne de sélection artificielle avec interfécondation dirigée par l'homme.

BIBLIOGRAFIA

- (1) AZZAROLI A. (1972), *Il cavallo domestico in Italia dall'età del bronzo agli etruschi*, « Studi Etruschi », vol. XL (serie II), tavv. LXII-LXI, pp. 273-308.
- (2) BAGOLINI B., BARFIELD L. H., BROGLIO A. (1973), *Notizie preliminari delle ricerche sull'insediamento neolitico di Fimon Molino Casarotto (Vicenza), 1969-1972*, « Rivista di Scienze Preistoriche », vol. XXVIII, fasc. 1, pp. 161-215.
- (3) BLOME W. (1968), *Tierknochenfunde aus der spätneolithischen Station Polling*, München, pp. 1-68.
- (4) BÖKÖNYI S. (1971), *The development and history of domestic animals in Hungary: The neolithic through the Middle Ages*, « American Anthropologist », vol. 73, n. 3, June 1971, pp. 640-674.
- (5) BOESSNECK J. (1958), *Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas*, München, tavv. 20, pp. 1-10.
- (6) BOESSNECK J., JEQUIER J. P., STAMPFELI H. H. (1963), *Seeberg-Burgäschisee Süd, Teil 5, Die Tierreste*, « Acta Bernensia », vol. II, tavv. XXIII, pp. 1-209.
- (7) BROGLIO A. (1973), *La preistoria della Valle Padana dalla fine del Paleolitico agli inizi del Neolitico: cronologia, aspetti culturali e trasformazioni economiche*, « Rivista di Scienze Preistoriche », vol. XXVIII, fasc. 1, pp. 133-160.
- (8) BROGLIO A. (1973), *Relazione alla Tavola Rotonda sui problemi del neolitico*, Capo di Ponte, 1973, pp. 1-5.
- (9) CANNARELLA D., CREMONESI G. (1967), *Gli scavi nella Grotta Azzurra di Samatorza nel Carso triestino*, « Rivista di Scienze Preistoriche », vol. XXII, fasc. 2, pp. 1-50.
- (10) CANTALUPPI G., SACCHI VIALLI G. (1972), *I bovidi fossili delle alluvioni quaternarie pavese*, Pavia, tavv. I-III, pp. 72-89.
- (11) DEGERBOL M. (1962), *Der Hund, das älteste Haustier Dänemarks*, Internationales Symposium, Kiel, 1961, pp. 334-341.
- (12) FORNI G. (1972), *Società e agricoltura preistoriche nelle regioni montane della Padania*, Atti del Congresso Nazionale di Storia dell'Agricoltura, Milano, 1971, « Rivista di Storia dell'Agricoltura », Firenze, pp. 13-82.
- (13) KRATOCHVIL Z. (1969), *Wildlebende Tiere und einige Haustiere der Burgstätte Pohansko*, « Acta Sc. Nat. Brno », vol. III, pp. 1-44.

- (14) JARMAN M. R. (1971), *Culture and economy in the north Italian Neolithic*, « World Archaeology », vol. II, pp. 255-265.
- (15) JARMAN M. R. (1975), *Rivoli: The Fauna*, dattiloscritto, pp. 1-7, in corso di pubblicazione a cura del Museo Tridentino di Storia Naturale, Trento.
- (16) JARMAN M. R. (1975), *The Fauna and Economy of Fivavé*, dattiloscritto, pp. 1-32, in corso di pubblicazione su « Preistoria Alpina », Trento.
- (17) MATOLCSI J. (1973), *Ergebnisse und Probleme der Haustierkunde an dem Internationalen Symposium in Budapest, 1971*, pp. 31-54; *Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere*, Budapest.
- (18) NOUGIER L. R. (1970), *L'économie préhistorique*, P.U.F., Paris, pp. 127.
- (19) RADULESCO C., SAMSON P. (1962), *Sur un centre de domestication du mouton dans le mésolithique de la grotte « La Adam » en Dobrogea*, Internationales Symposium, Kiel, 1961, pp. 282-320.
- (20) RIEDEL A. (1952), *Contributo alla conoscenza dei buoi domestici delle torbiere del Garda*, « Memorie Museo Civ. St. Nat. », Verona, vol. III, figg. 1-3, tavv. 1-4, pp. 41-57.
- (21) RIEDEL A. (1955), *Contributo alla conoscenza degli animali domestici delle torbiere del Garda*, « Memorie Museo Civ. St. Nat. », Verona, vol. V, tavv. I-VII, figg. 1-2, pp. 61-88.
- (22) RIEDEL A. (1968), *Contributi alla conoscenza dei mammiferi domestici olocenici sul Carso triestino*, « Atti e Memorie della Commissione Grotte E. Boegan », Trieste, vol. VIII, tavv. XXIII, pp. 1-62.
- (23) RIEDEL A. (1974), *I mammiferi domestici della grotta N. 1745/4558 V.G. e di faune oloceniche minori*, « Atti e Memorie della Commissione Grotte E. Boegan », Trieste, vol. VIII, tavv. III, pp. 1-36.
- (24) RIEDEL A. (1976), *La fauna del villaggio preistorico di Ledro. Archeo-zoologia e paleo-economia*, « Studi Trentini di Scienze Naturali », n. 5, sez. B (biologica), in corso di stampa.
- (25) RIEDEL A. (1975), *La fauna olocenica del riparo dell'Edera (Trieste)*, in corso di pubblicazione.
- (26) RIEDEL A. (1975), *La fauna della stazione eneolitica di Negrar delle Colombare*, in preparazione.
- (27) RIEDEL A. (1976), *La fauna del villaggio preistorico di Isolone della Prevaldesca*, in corso di pubblicazione nel « Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale » di Verona.

