

P. CATALANI

## Rivarolo Mantovano: la fauna

## ABSTRACT

*Rivarolo Mantovano: the fauna.*

The material found in the wells of Rivarolo dates back to the Neolithic period.

The analysis of faunistic typology has led to the identification of the main means of subsistence.

Paola Catalani - Viale Lombardia, 27 - 20131 Milano.

Gli scavi condotti da S. e A. Anghinelli per conto della Soprintendenza Archeologica della Lombardia a Rivarolo Mantovano hanno portato alla luce una tipologia faunistica non particolarmente ricca che può comunque servire ad ampliare la conoscenza dell'economia delle popolazioni che si sono insediate in epoca neolitica nei pressi del vecchio alveo di un affluente dell'Oglio.

I resti esaminati provengono da otto degli undici pozzetti scavati che la ruspa ha sezionato in parte, alcuni dei quali contenevano scarsissimi reperti faunistici. Il materiale dei pozzetti n. 1, 2, 5 al completo ed una parte dei numeri 3, 4, 6 sono stati studiati e pubblicati da Barker (*Barker G., 1983*). Questa ricerca è intesa a completare lo studio dei pozzetti 3, 4, 6 e ad affrontare ex novo i frammenti rinvenuti nei pozzetti 7, 8, 9, 10, 11, ad esaurimento quindi di tutte le strutture rinvenute negli scavi.

Lo stato di conservazione delle ossa non è generalmente buono: sono molto frammentate e spesso portano concrezioni carbonatiche causate dal dilavamento dell'acqua nel terreno; inoltre i reperti riconoscibili sono costituiti soprattutto da denti e da ossa brevi che sono meno friabili del resto dello scheletro.

Trascurando la grande quantità di piccole schegge provenienti da ossa frantumate, sono stati riconosciuti 107 frammenti dei quali 9 (8%) non sono stati determinati. In Tav. 1 è stata riportata la distribuzione generale delle specie ricono-

sciute nei diversi pozzetti; per rendere più completo lo studio, in parentesi sono stati indicati i frammenti desunti dal lavoro di Barker (*Barker G., 1983*) che sono stati quindi sommati agli altri nell'ultima colonna.

In termini di numero di frammenti i caprovini sono gli animali più comuni (32,9%), seguiti dal maiale (24,1%) e del bue (22,9%); si nota comunque, come era prevedibile per un insediamento di questo periodo, una netta predominanza della fauna domestica.

È stata quindi calcolata l'incidenza percentuale delle specie più importanti dal punto di vista economico sia sulla base del numero dei frammenti che in termini di numero minimo di individui (NMI).

Il conteggio per l'assemblamento della doppia fonte di dati non si è rivelato semplice come per il calcolo del numero totale dei frammenti in quanto il NMI deriva dal confronto dei reperti suddivisi in base alla classe di età, al tipo di frammenti ossei presenti ed alle loro dimensioni. Estrapolando i dati forniti da Barker (*Barker G., 1983*) per l'età di uccisione ed utilizzando completamente i valori riportati per i pozzetti 1, 2, 5 e solo parzialmente quelli desunti dalle buche 3, 4, 6 si sono ottenuti i valori riportati in Tav.2.

I frammenti provenienti dai vari pozzetti sono stati considerati come appartenenti a gruppi separati, diversamente il calcolo per riunire i dati sarebbe risultato decisamente approssimativo.

Successivamente queste cifre sono state trasformate in percentuale di carne fornita dalla specie con maggiore incidenza economica sulla base dei valori proposti da Flannery (*Flannery K.V., 1969*) per bue, capra/pecora e maiale e quelli di Jochim (*Jochim M.A., 1976*) per cervo e capriolo (Tav.3).

Pozzetti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Tot.	%
Bue	(1)	-	(1)	(2)+2	(20)	1	2	4	1	1	4	39	22,9
Cane	-	-	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6
Capra	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	3	1,8
Pecora	-	-	-	2	-	5	2	1	-	-	4	14	8,2
Capra/Pecora	(9)	-	(5)	(3)	(21)	-	1	-	-	-	-	39	22,9
Maiale	-	(1)	(2)	(6)+2	(9)	(3)+2	4	3	1	-	8	41	24,1
Capriolo	-	(6)	-	-	-	-	-	-	1	-	1	8	4,7
Castoro	-	-	-	-	(9)	-	-	-	-	-	-	9	5,3
Cervo	-	(1)	-	-	-	-	1	1	-	1	3	7	4,1
Lupo	-	-	-	-	(1)	-	-	-	-	-	-	1	0,6
Tartaruga	-	-	-	-	(4)	-	-	2	-	-	-	6	3,5
Pesce	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	1,2
medio/piccoli mammiferi	-	(1)	(3)+4	(15)+5	(32)	(2)+2	-	3	-	1	7	74	
grandi mammiferi	-	-	(5)	-	-	(7)+2	-	2	1	1	1	19	
microfauna	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	
malacofauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	
Indeterminati	(8)	(3)	(4)+1	4	(20)	(25)+1	-	1	-	-	1	69	
TOTALE	18	12	26	42	116	50	13	20	4	4	31	336	

Tavola 1 - Rivarolo: numero dei frammenti (in parentesi i valori di G. Barker)

Sulla base di questo sistema di valutazione il bue risulta il maggiore fornitore di carne a causa della sua mole notevole, ad esso segue il maiale in entrambe i conteggi: le due specie fornivano complessivamente circa l'ottanta per cento della carne all'insediamento. Animali importanti da questo punto di vista erano anche caprovini e cervo, quest'ultimo risulta avere una diversa incidenza percentuale nei due conteggi a causa del fatto che i frammenti appartenenti a questa specie sono in quantità limitata, ma distribuiti in diversi pozzetti.

	n.fr	%	NMI	%
Bue	39	25,8	13	24,5
Capra	3	1,1	3	5,6
Pecora	14	9,3	9	17,0
Pecora/Capra	39	25,8	8	15,1
Maiale	41	27,2	12	22,6
Capriolo	8	5,3	3	5,7
Cervo	7	4,6	5	9,5

Tavola 2 - Rivarolo: numero dei frammenti e numero minimo degli individui delle specie più frequenti.

È ipotizzabile che fossero soprattutto maiale e cervo le specie procacciatrici di questa materia prima, in quanto il bue probabilmente era adibito specialmente alla fornitura di prodotti secondari. Anche i caprovini potevano avere questa funzione; non si spiegherebbe altrimenti l'alta percentuale di questa specie come NMI in confronto al modesto contributo di carne alla dieta.

### Bue

A Rivarolo è ben rappresentato sia come numero di frammenti che di individui: veniva ucciso prevalentemente dopo i tre anni, come dimostrano le epifisi ossee fuse e le superfici masticatorie dei denti abbastanza consumate.

Questo fa pensare che il bue venisse sfruttato non tanto come produttore di carne, quanto piuttosto come fornitore di prodotti secondari, in questo caso latte e suoi derivati. In caso contrario infatti si sarebbe potuta rilevare una mortalità maggiore in individui non ancora giunti nella piena maturità e più adatti quindi alla macellazione. Questa specie rimane comunque di primaria importanza nell'economia di questa popolazione.

	kg peso 1 ind.	n. fr. %	totale kg carne	% carne fornita	NMI %	totale kg carne	% carne fornita
BUE	250	25,8	6450	65,5	24,5	6125	62,6
CAPRA/PECORA	25	36,2	905	9,2	37,7	942,5	9,6
MAIALE	70	27,2	1904	19,3	22,6	1582	16,2
CAPRIOLO	15	5,3	79,5	0,8	5,7	85,5	0,9
CERVO	110	4,6	506	5,2	9,5	1045	10,7

Tavola 3 - Rivarolo; quantità di carne fornita dalle specie più frequenti

Le dimensioni delle ossa dei buoi di Rivarolo sono comprese tra i valori forniti da Jarman (*Jarman M.R., 1975*) per Molino Casarotto e Rivoli e da Barker (*Barker G., 1983*) per Casatico; inoltre si avvicinano notevolmente a quelli della vicina stazione neolitica di Belforte di Gazuolo (*Catalani P.*, in corso di pubblicazione).

#### Capra/Pecora

Nei frammenti per i quali è stato possibile determinare l'appartenenza all'una o all'altra specie (*Böessneck J., 1969*), si può notare come il rapporto pecora/capra sia di circa 3/1. La capra si nutre prevalentemente di arbusti, la pecora invece d'erba ed assume quindi maggior valore economico all'insorgere di radure conseguenti all'impoverimento del suolo, dopo la prima fase di sfruttamento agricolo; inoltre fornisce una maggior quantità di lana e di grasso (*Zeuner F.E., 1963*).

Di conseguenza è logico concludere che l'ambiente circostante l'insediamento fosse fornito di radure erbose abbastanza ampie da consentire il pascolo di questi animali.

Anche nell'ambito di queste specie i reperti presentano, per la maggior parte, epifisi fuse e superfici masticatorie abbastanza consumate; in accordo con Barker (*Barker G., 1983*) gli animali venivano uccisi specialmente in età adulta e la percentuale di individui immaturi rappresenta un surplus economico.

Anch'essi dunque erano probabilmente sfruttati come fornitori di latte e lana più che di carne, anche perché la loro resa sotto questo aspetto è abbastanza scarsa.

#### Maiale

Questa specie a Rivarolo è rappresentata, ancora una volta, da individui che avevano raggiunto la maturità; solo una prima falange proviene da un animale minore di un anno e mezzo. È stato

possibile inoltre determinare in due casi il sesso: sono stati rinvenuti infatti due canini inferiori nei pozzetti 7 e 11, entrambe appartenenti ad individui di sesso femminile.

Come sempre l'allevamento del maiale è preferito per l'alta capacità di prolificazione e l'abbondante fornitura di cibo e grasso; esso è il tipico animale da carne in quanto non dà alcun prodotto secondario.

Anche se non è possibile una distinzione chiara tra maiale e cinghiale in base alle dimensioni dei reperti, è molto probabile, visto lo sviluppo economico dell'insediamento, che gli individui del sito in esame appartengano alla forma domestica, senza escludere con questo sporadiche ibridazioni con la forma selvatica.

Le misure dei reperti sono inferiori a quelle fornite da Barker per il Vhò (*Barker G., 1976*), mentre si avvicinano a quelle delle stazioni di Casatico (*Barker G., 1983*), Belforte di Gazuolo (*Catalani P.*, in corso di pubblicazione) e Monte Covolo (fase neolitica) (*Barker G., 1977-79*).

#### Cervo

È l'unica specie selvatica discretamente documentata in questo insediamento ed è rappresentata soprattutto da un corno, in numerosi frammenti, con chiare tracce di combustione; questo è un fatto abbastanza strano in quanto le corna erano considerate preziose fornitrici di materia prima per utensili e oggetti in osso, oltre ad essere, molto probabilmente, un ambito trofeo di caccia: è necessario però aggiungere che il trattamento col fuoco sembra rendere più agevole la rottura delle parti apicali (pugnali), proprio quelle maggiormente adatte alla fabbricazione di strumenti.

A causa della notevole scarsità dei reperti non è possibile, a mio avviso, affermare se gli animali venissero macellati sul luogo dell'uccisione o piuttosto portati interi all'insediamento.

Gli scarsi resti rinvenuti appartengono ad individui adulti, anche se, a causa della loro frammentarietà, non è stato possibile determinare l'età in maniera più precisa.

Il cervo era comunque un importante fornitore di carne per la popolazione di Rivarolo, sebbene non vi compaia come l'animale numericamente più diffuso.

### Capriolo

È assai poco rappresentato in questo insediamento sia come numero di frammenti che di individui; le poche ossa rinvenute appartengono ad animali adulti.

Il capriolo si adatta molto bene all'ambiente di bosco a latifoglie nel quale si inseriva l'insediamento, dove può raggiungere una densità maggiore di quella del cervo: la sua scarsa presenza è dovuta al minimo ricavo economico che può offrire; infatti è più difficile da cacciare e il peso di carne fornito da ogni individuo è decisamente basso. Rimane dunque una delle specie più costose da sfruttare in termini di energia spesa per ogni animale.

Rimane da notare infine la presenza, in questo insediamento, di vertebre di pesce e di frammenti di clipeo di tartaruga. Questi reperti non sono abbondanti, ma servono per documentare altre attività di sostentamento presso questa popolazione peraltro non di primaria importanza, probabilmente solo a livello stagionale.

### CONCLUSIONI

Dall'analisi di questa campionatura piuttosto scarsa emerge un tipo di economia che ben si inserisce in questa fase dell'età neolitica: il sostentamento della popolazione era basato, per il contributo di carne, su cervo e suini, mentre altri prodotti quali lana, latte e suoi derivati, erano forniti da mandrie di buoi e greggi composti soprattutto da pecore.

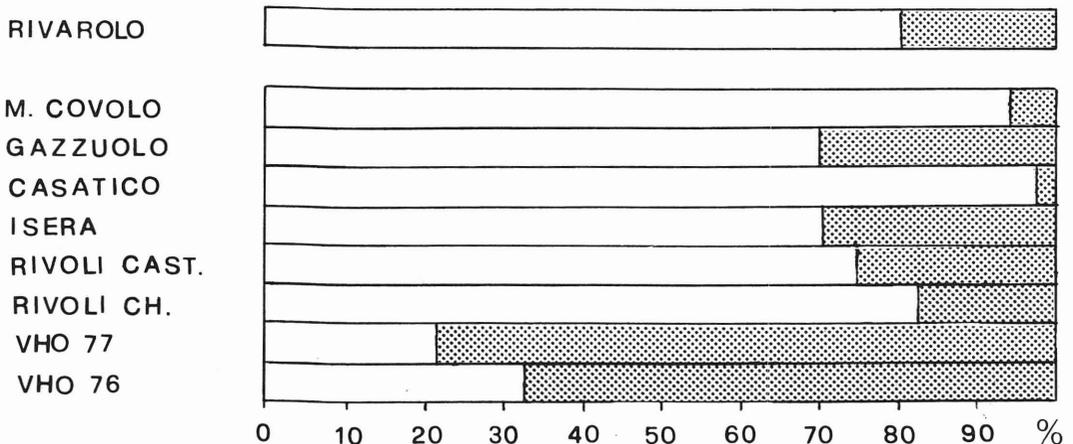
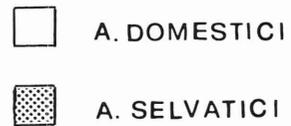
Tale strategia economica che si inserisce nel contesto ecologico della pianura padana, in questo periodo, non è che il riflesso dell'ambiente forestale a latifoglie che doveva circondare l'insediamento. Questo bosco, piuttosto umido, è la tipica nicchia ecologica di cervo e capriolo, entrambi presenti a Rivarolo e forniva anche cibo a sufficienza ai maiali che rimanevano probabilmente liberi in prossimità dell'insediamento.

In questa stazione sono documentate scarse ma chiare ed interessanti testimonianze dell'attività agricola, quali il rinvenimento di semi d'orzo, frumento, pisello e vite (*Anghinelli S. e A.*, stesso volume) che ampliano il panorama delle risorse sfruttate dalla popolazione.

Nelle radure create dall'impoverimento del suolo dopo la prima fase di coltivazione pascolavano mandrie e greggi (*Zeuner F.E.*, 1963), altra base economica per la fornitura specialmente di prodotti secondari.

I corsi d'acqua dovevano essere ricchi di prede

TAV. 4 - RAPPORTO ANIMALI DOMESTICI/SELVATICI



ma, sulla base delle scarse testimonianze rinvenute, probabilmente costituivano solo una fonte occasionale di cibo.

L'allevamento ha comunque ormai preso il sopravvento sulla caccia, permettendo alla popolazione di avere un rifornimento costante di materie prime con minori rischi ed imprevisti rispetto all'attività venatoria.

Confrontando i rapporti percentuali tra animali domestici e selvatici di alcune stazioni neolitiche dell'Italia settentrionale (Tav. 4) si può notare come Rivarolo si inserisca bene nel quadro economico della fase piena dell'età neolitica; infatti si discosta nettamente dalla situazione presente al Vhò risalente ad una fase decisamente più antica ed è invece più simile a quella degli altri insediamenti esaminati.

L'unica anomalia è costituita da Casatico che mostra una strategia di sussistenza più evoluta rispetto al periodo cronologico di appartenenza.

Per analizzare i diversi sistemi di sussistenza in maniera più precisa sono stati riportati in grafico i valori percentuali delle specie più diffuse in questa stazioni (Tav. 5).

Al Vhò la fornitura di cibo è assicurata dalla combinazione cervo/maiale; nel periodo successivo il fulcro del sistema economico si sposta su altre specie, maiale/caprovini/cervo a Gazzuolo e maiale/caprovini/bue nelle altre località esaminate, tra cui Rivarolo.

Questa situazione dunque è dovuta solo in minima parte ad un'evoluzione cronologica; si posso-

no notare infatti situazioni simili in periodi diversi ed economie contrastanti in insediamenti coevi.

La causa delle fluttuazioni riscontrate è da imputarsi soprattutto al contesto ecologico nel quali si inseriscono queste popolazioni.

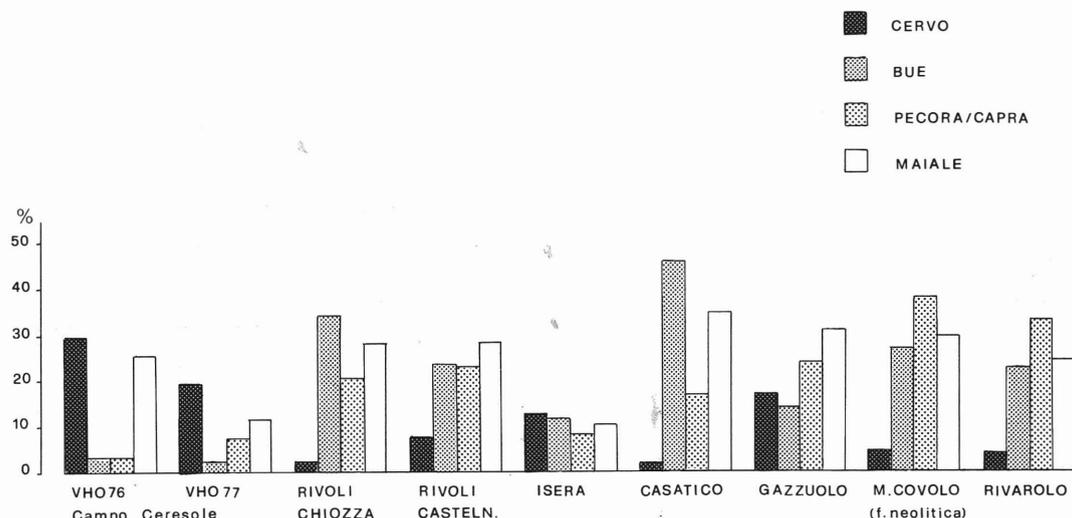
La scelta delle risorse da sfruttare dipende infatti da vari fattori, che sono il risultato di scelte consapevoli da parte delle popolazioni alla base delle quali sta un desiderio di limitare gli sforzi (Jochim M.A., 1976).

La decisione di utilizzare una risorsa dipende infatti da vari parametri quali il peso, la densità, la mobilità, la grandezza, la fornitura di prodotti secondari commestibili e non, è ovvio quindi che vengano privilegiate specie che, essendo già ben adattate all'ambiente o potendo diventarlo, offrano il massimo rendimento economico sotto diversi aspetti.

La scelta di allevare animali, anziché cacciarli, rientra anch'essa in questo quadro: le specie domestiche sono infatti più semplici da sfruttare sia in termini di tempo che di sforzo ed offrono inoltre una notevole minimizzazione del rischio, dando maggiori possibilità di riuscita e permettendo il raggiungimento di un livello di fornitura in cibo e manufatti più sicuro.

Il sistema di sussistenza è legato quindi sia all'ambiente nel quale si inserisce l'insediamento sia alla scelta consapevole, da parte della popolazione, di come e quali risorse sfruttare per ottenere il migliore sistema economico con il minimo sforzo.

TAV. 5 - DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE PIU' DIFFUSE



## RIVAROLO: MISURAZIONI

I valori dati sono stati misurati in cm.

### denti:

- (a) lunghezza della corona
- (b) larghezza della corona

### omero:

- (a) estremità distale, diametro trasversale
- (b) estremità distale, diametro antero-posteriore
- (c) troclea, diametro trasversale inferiore
- (d) troclea, diametro trasversale superiore
- (e) troclea, diametro verticale massimo

### astragalo:

- (a) lunghezza massima
- (b) larghezza trasversale
- (c) altezza totale

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
<b>BUE:</b>					
M <sub>2</sub>	3.0	1.4	—	—	—
	2.7	1.4	—	—	—
M <sub>3</sub>	3.7	1.3	—	—	—
<b>MAIALE</b>					
M <sup>2</sup>	2.0	1.7	—	—	—
M <sup>3</sup>	3.2	1.8	—	—	—
OMERO	5.8	5.3	4.0	3.5	3.6
ASTRAGALO	4.6	2.4	2.6	—	—

## BIBLIOGRAFIA

- ANGHINELLI S. e A., 1985 - Stanziamento Neolitico della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata a Rivarolo Mantovano (MN), nel Campo «Pegorone III», Preistoria Alpina, 20, stesso volume.
- BARKER G., 1976 - Early Neolithic economy at Vhò. Preistoria Alpina, 12.
- BARKER G., 1977 - Further information on the early neolithic economy of Vhò. Preistoria Alpina, 13.
- BARKER B., 1977-79 - The animal bones, site catchment and discussion of the prehistoric economy. Annali del Museo di Gavardo, 13.
- BIAGI P., BARKER G., CREMASCHI M., 1983 - La stazione di Casatico di Marcaria (Mantova) nel quadro paleoambientale ed archeologico dell'Olocene antico della Valle Padana centrale. Studi Archeologici, 2.
- BÖESSNECK J., 1969 - Osteological differences between sheep and goat. Science in Archaeology.
- BÖKÖNYI S., 1974 - History of domestic Mammals in Central and Eastern Europe. Budapest, Akademiai Kiado.
- CATALANI P., 1986 - Belforte di Gazuolo (Mantova): la fauna. Preistoria Alpina, in corso di pubblicazione.
- CHAPLIN R.E., 1971 - The study of animals bones from Archaeologica Sites. Seminar Press.
- FLANNERY K.V., 1969 - Originis and ecological effects of early domestication in Iran and Near East. The domestication and exploitation of plants and animals.
- JARMAN M.R., 1970 - Isera (Trentino) Cava Nord: fauna report. Studi Tridentini di Scienze Naturali, 47.
- JARMAN M.R., 1971 - Culture and economy in the north Italian Neolithic. World Archaeology.
- JARMAN M.R., 1975 - The fauna and economy of Fiavé. Preistoria Alpina, 11.
- JARMAN M.R., 1976 - Rivoli: the fauna. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona.
- JOCHIM M.A., 1976 - Hunter-gatherer subsistence and settlement: a predictive model. Academic Press.
- LOWE V.P.W., 1967 - Teeth as indicators of age with special reference to red deer (*Cervus elaphus*) of known age from Rhum. Journal of the Zoological Society of London, 152.
- ZEUNER F.E., 1963 - A history of domesticated animals. Hutchinson, London.

## RIASSUNTO

La tipologia faunistica rinvenuta nei pozzetti di Rivarolo documenta un'economia basata su maiali/caprovini/bue; la caccia rimane ancora un'importante fonte di sussistenza ma non più predominante sull'allevamento e l'agricoltura.

Maiale e cervo risultano i maggiori fornitori di carne; buoi e caprovini contribuivano alla dieta della popolazione anche con i loro prodotti secondari.

Era praticata anche la pesca e la raccolta di tartarughe e molluschi, ma solo in maniera discontinua, probabilmente stagionale.

## RESUMÉ

La typologie faunesque découverte dans les petits puits de Rivarolo révèle une économie basée sur les porcs, les ovins, les boeufs.

La chasse reste encore un moyen important de subsistance mais ne prédomine pas l'élevage et l'agriculture.

Le porc et le cerf sont les meilleurs fournisseurs de viande. Les boeufs et les ovins contribuaient à l'alimentation de la population même avec leurs produits secondaires.

On pêchait également et on remassait des tortues et des mollusques mais de façon irrégulière probablement par saison.

## SUMMARY

The faunistic typology found in the wells of Rivarolo documents an economy based on pigs, goats-sheeps, ox, the hunt again remains an important source of subsistence but not predominant on breeding and agriculture. Pigs and deer are the major providers of meat; oxen and goats-sheeps contributed to the diet of the population with their secondary products. Fishing and the gathering of turtles and molluscs was also practised but only in a discontinued probably seasonal manner.

## ZUSAMMENFASSUNG

Der in den Gruben von Rivarolo Mantovano entdeckte Tierbestand weist eine auf Schweine, Ziegen und Schafe, Ochse gestützte Wirtschaft auf; die Jagd bleibt immernoch eine wichtige Unterhaltungsquelle, aber nicht mehr auf Tierzucht und Landschaft vorherrschend.

Schweine und Hirsche sind die Fleischhauptversorger; Ochse, Ziegen und Schafe tragen zu der Bevölkerungsernährung auch mit ihren Nebenprodukten bei.

Auch der Fischfang und die Schildkroten und Muschelfang war praktiziert aber nur in einer diskontinuierlichen, wahrscheinlich saisonbedingten Weise.