

*Benedetto Sala\* Valeria Gallini\**

## LA STEPPA-TAIGA A MAMMUT E RINOCERONTI LANOSI DI SETTEPOLESINI

*Il popolamento faunistico e gli ambienti di pianura  
durante l'Ultimo Glaciale*

Lavori di estrazione di sabbia da una cava a Settepolesini di Bondeno, in provincia di Ferrara, hanno portato alla luce numerosi reperti paleontologici di grandi mammiferi risalenti all'Ultimo Glaciale. Da alcuni anni una draga aspirante scava sedimento a 20 metri di profondità, in falda acquifera, da antichi paleovalvi fluviali. Il sedimento viene meccanicamente vagliato per ottenere la separazione della sabbia dall'acqua e da altri elementi quali ghiaie, blocchi d'argilla e, per l'appunto, resti fossili lignei e ossei.

I proprietari della cava, con sensibilità civica e culturale, hanno segnalato all'Università e alla competente Soprintendenza Archeologica la presenza di questi reperti, dando corso ad una convenzione tra il Comune di Bondeno, per la parte finanziaria, e l'Università di Ferrara per la parte scientifica, il recupero e lo studio dei resti fossili.

Sono state raccolte, fino ad oggi, oltre 400 ossa di grandi mammiferi parte delle quali, analizzate con metodi di datazione radiometrica, sono state riferite all'Ultimo Glaciale e all'Olocene. Queste analisi sono state effettuate nei laboratori della Beta Analytic Inc. di Miami in Florida e di Oxford in Gran Bretagna e hanno permesso di sapere in che momenti sono vissuti questi animali, in parte estinti. La conoscenza di molte faune fossili di giacimenti in aree collinari o pedemontane della Pianura Padana, coeve ai reperti di Settepolesini, e delle specie presenti in questo sito ha fornito la possibilità di ricostruire le associazioni faunistiche dei momenti documentati dalle datazioni.

Le prime ricerche hanno già fornito un quadro ricco e articolato che è stato presentato al Congresso internazionale *La Terra degli Elefanti* (Roma, 16-20 Ottobre 2001), ed ha suscitato un grande interesse nel mondo scientifico.

Sono stati documentati tre momenti del Wurmiano medio (Pleistocene superiore, Ultimo Glaciale), compresi in un lasso di tempo di circa 25.000 anni, in cui la pianura era abitata da mammut, rinoceronti lanosi, cavalli, bisonti, megaceri (cervi giganti dagli imponenti palchi palmati), alci, lupi,

---

(\*) Dipartimento delle Risorse Naturali e Culturali, Università di Ferrara, Corso Ercole I° d'Este, 32, 44100 Ferrara. E-mail: b.sala@unife.it

orsi e castori. I resti più antichi appartengono al megacero e al rinoceronte lanoso (circa 50.000 anni fa), quelli di mammut, assieme ancora a megacero, sono intermedi (circa 35.000 anni fa) e altri ancora di megacero sono i più recenti di questo lungo periodo (circa 25.000 anni fa).

Una fase di circa 12.000 anni fa, assegnata al Tardoglaciale, è rappresentata da resti di bisonti, mentre l'Olocene, il periodo in cui viviamo, è segnalato da cervi, cinghiali, caprioli, da faune domestiche e da più resti di un uomo di età romana (vedi tabella).

Campione	Specie	$^{13}\text{C}/^{14}\text{C}$	Età
Beta-128160	<i>Mammuthus primigenius</i>	-19.0	33930 +/- 700 BP
Ox A-10521	<i>Mammuthus primigenius</i>	-20.3	35800 +/- 500 BP
Ox A-10496	<i>Mammuthus primigenius</i>	-20.6	38550 +/- 550 BP
Beta-128161	<i>Megaloceros giganteus</i>	-19.0	32160 +/- 720 BP
Ox A-10497	<i>Megaloceros giganteus</i>	-19.9	33700 +/- 350 BP
Ox A-10520	<i>Megaloceros giganteus</i>	-19.1	25000 +/- 180 BP
Ox A-10498	<i>Megaloceros giganteus</i>	-20.0	51300 +/- 2000 BP
Ox A-10522	<i>Coelodonta antiquitatis</i>	-18.1	49100 +/- 2300 BP
Beta-128159	<i>Bison priscus</i>	-19.0	13400 +/- 70 BP 2 $\sigma$ Cal.16584-15641 BP
Beta-133862	<i>Homo sapiens sapiens</i>	-17.9	1850 +/- 40 BP 2 $\sigma$ Cal. 1875-1700 BP
Beta-148560	<i>Homo sapiens sapiens</i>	-18.6	1850 +/-40 BP 2 $\sigma$ Cal.1880-1700 BP

Tabella delle datazioni radiometriche



*Fig. 1 - Settepolesini, collocazione geografica.*

Gli studi intrapresi hanno permesso di ricostruire alcune fasi climatiche distinte, la più interessante delle quali è quella fredda e relativamente umida, ripetutasi più volte nel Würmiano medio (Guthrie 1984; Ehlers 1996), che ha favorito in Italia settentrionale, nell'area di pianura, ma anche in tutto l'Alto Adriatico allora emerso, la formazione di una "steppa-taiga a mammut" (Rekovets 2001). È la prima volta che si documenta in Italia questa biocenosi fossile, dominata, fra i grandi mammiferi, dal bisonte in presenza di mammut, rinoceronte lanoso e megacero.

Le evidenze di una successiva fase sempre fredda ma particolarmente arida, che risalgono al Tardoglaciale, inducono a ritenere che l'ambiente di pianura doveva essere caratterizzato da una steppa povera in nutrienti per animali fitofagi (Guthrie 1990; Bertoldi 1996). Le aree riparie dei corsi d'acqua erano certamente ricoperte di vegetazione arborea che offriva rifugio e cibo a qualche specie, ma la gran parte della pianura doveva avere una copertura erbacea discontinua, per l'appunto una steppa, che permetteva la vita a branchi di animali poco esigenti come i bisonti.

Per ora a Settepolesini proprio solo questi ungulati sono stati segnalati, confermando il momento di crisi biologica corrispondente alla fase di deglaciazione, ormai terminale, dell'Ultimo Glaciale.

Il momento più recente, di età romana, è ben rappresentato da animali forestali come il cinghiale, il capriolo e il cervo. È infatti proprio il fitto bosco in prevalenza di caducifoglie, ma con lecci e altre essenze arboree, che dominava la pianura e che cominciava ad essere sistematicamente distrutto dall'uomo in modo da creare spazi per i campi da coltivare e per il pascolo degli animali domestici. E sono proprio i resti di maiali, ovicaprini, buoi e cani i più numerosi dell'associazione faunistica di questo periodo.



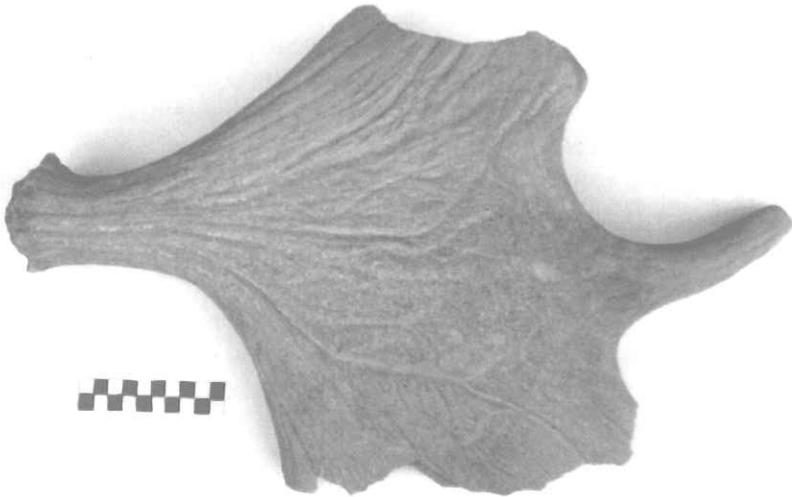
Fig. 2 - *Mammuthus primigenius*, emibacino sinistro.

Ritrovamenti sporadici di gran parte degli animali selvatici presenti a Settepolesini erano già avvenuti in più punti della Pianura Padana, in sedimenti fluviali, ma nessun giacimento alluvionale ha restituito tante specie e in particolare nessun sito documenta appieno il popolamento faunistico di pianura.

Si conoscono in Italia molti giacimenti di grotta e di riparo sotto roccia che hanno fornito numerose documentazioni delle faune che abitavano le aree collinari, pedemontane o intramontane. Sono per lo più siti in cui l'uomo del



*Fig. 3 - Megaloceros giganteus, cranio.*



*Fig. 4 - Alces alces, palco.*

Paleolitico lasciava i suoi resti di caccia e di pasto, spesso numerosi ma frammentari. I giacimenti di pianura, invece, hanno solitamente restituito carcasse, di animali morti annegati o intrappolati nel fango, trasportate dai fiumi in punti di stanca di corrente e quindi finite sul fondo e ricoperte. Si tratta però di resti di uno o di qualche animale, non di decine o centinaia. Inoltre, proprio per loro natura, i sedimenti fluviali vanno incontro solitamente anche ad erosione e quindi ciò che viene deposto e ricoperto in un momento, in uno successivo viene eroso e distrutto.

L'eccezionalità del sito di Settepolesini sta nell'aver favorito ripetutamente, in momenti diversi dell'Ultimo Glaciale, la deposizione di numerose carcasse di animali e di aver conservato le ossa, spesso intere, senza che ne avvenisse la successiva erosione e quindi distruzione.

Questa peculiarità dovrebbe essere legata, secondo studi preliminari, alla presenza nell'area di Settepolesini di un alto strutturale denominato Dorsale Ferrarese, a cui vengono imputati fenomeni neotettonici con conseguenti movimenti di sollevamento o abbassamento della zona, che possono aver favorito la formazione di punti di stanca di corrente ripetuti nel tempo (meandri, rami morti ecc.) e la sottrazione dei sedimenti all'erosione. Quest'area, infatti, ha subito anche in età storica le maggiori variazioni dei corsi d'acqua del territorio ferrarese.

Le documentazioni più antiche del territorio circostante risalgono al tardo Neolitico, agli ultimi secoli del IV millennio a.C. (Steffé, 1988). Oggi, grazie ai ritrovamenti di Settepolesini di Bondeno, le evidenze del territorio retrodatano di quasi 50.000 anni, fornendo elementi per un racconto molto più lungo e articolato della storia della Bassa Padana.

Schematicamente, segnalando i punti di maggior interesse, il sito paleontologico di Settepolesini documenta:

- per la prima volta in Italia la “steppa-taiga a mammut”, una biocenosi fossile che non si conosceva in aree così meridionali dell'Europa;
- associazioni faunistiche uniche per l'ambiente di pianura, esteso a tutto l'Alto Adriatico allora emerso;
- l'arrivo di pachidermi artici, durante il Wurmiano medio, da est nella Pianura Padana, rendendo di fatto quest'area un punto d'incontro fra una bioprovincia europea meridionale occidentale e una orientale, comprendente il bacino pannonico;
- il ritrovamento più recente in Italia di *Megaloceros giganteus*, un cervo da imponenti palchi palmati, e quindi la sua sopravvivenza in Val Padana circa 25.000 anni fa;
- più momenti dell'Ultimo Glaciale, permettendo nuove ricostruzioni

paleoecologiche che arricchiscono le conoscenze del Quaternario recente della Pianura Padana.

Senza entrare in merito alle varie ricerche e ai risultati fino ad ora raggiunti, il giacimento di Settepolesini fornisce una quantità di nuovi dati che lo rendono unico per l'Italia e di grande importanza internazionale.

---

*Bibliografia*

R. BERTOLDI, *Pre-holocene and holocene palynological outlines of Western Padania*. «Allionia», 96, 34, Torino, 1996, pp.137-147.

J. EHLERS, *Quaternary and Glacial Geology*. John Wiley & Sons, Chichester, England 1996.

R. D. GUTHRIE, *Mosaics, allelochemics and nutrients: an ecological theory of Late Pleistocene megalofaunal extinctions*, in *Quaternary Extinctions*, a cura di P. S. Martin e P. G. Klein, University of Arizona Press, Tucson 1984, pp.259-298.

R. D. GUTHRIE, *Frozen fauna of the Mammoth Steppe*. University of Chicago Press, 1990.

L. REKOVETS, *The conditions of existence of Mammuthus primigenius Blumenbach in the periglacial zone of Eastern Europe*, in *La Terra degli Elefanti*, a cura di Cavarretta G., Gioia P., Mussi M., Palombo M. R. (Roma, 16 - 20 ottobre 2001), Roma 2001, pp. 341-344.

G. STEFFÈ, *L'ultima fase del Neolitico nell'area padana: problemi e prospettive di ricerca*, in *Bondeno e il suo territorio dalle origini al Rinascimento*, a cura di F. Berti, S. Gelichi e G. Steffè, Grafis, Casalecchio di Reno, Bologna 1988, pp. 63-72.