

ALBERTO ANTONIAZZI - ALDO ANTONIAZZI

INQUADRAMENTO GEOLOGICO DEL GIACIMENTO PALEOLITICO DEL PODERE CANESTRI DI FORLIMPOPOLI

PREMESSA

L'industria paleolitica del Podere Canestri di Forlimpopoli, rinvenuta da Tobia Aldini nel 1976 e successivamente raccolta, studiata e pubblicata dallo stesso scopritore (1), è attualmente depositata ed inventariata presso il Museo Archeologico di Forlimpopoli. Si tratta di un'industria su ciottolo del Paleolitico inferiore, dovuta ad insediamenti umani, individuati nel territorio delle Province di Forlì-Cesena, Rimini e Bologna, che sulla base dei dati stratigrafici e delle datazioni assolute, sono attribuiti al Pleistocene inferiore (2). I manufatti, normalmente in selce e solo in qualche caso in fthanite, sono costituiti da un'alta percentuale di ciottoli, per lo più lavorati con pochi distacchi, da schegge e da strumenti su scheggia.

I reperti, frutto di una paziente e sistematica raccolta di

(1) T. ALDINI, *Manufatti del Paleolitico inferiore a Forlimpopoli*, a cura dell'Amministrazione Comunale di Forlimpopoli, Forlimpopoli, marzo 1985, pp. 1-86.

(2) C. PERETTO, *I primi abitanti della Valle Padana. Cronologia e tipologia delle industrie del Paleolitico Inferiore*, in «I primi abitanti delle Valle Padana: Monte Poggiolo nel quadro delle conoscenze europee», Jaca Book, Milano, 1992, pp. 229-236.

superficie protrattasi per vari anni, sono stati rinvenuti in un'area piuttosto circoscritta e morfologicamente ben definita, in cui il suolo era stato sbancato e profondamente lavorato per l'impianto di un vigneto e, più a valle, di un pescheto (fig. 1). Questo consente di considerare i manufatti in esame di stretta provenienza locale. In attesa della realizzazione dei saggi di scavo auspicati da Tobia Aldini (3), il presente lavoro vuol essere un contributo preliminare all'inquadramento della situazione geologica e pedologica del sito.

LINEAMENTI MORFOLOGICI

Nell'area pedecollinare in esame, situata a sud di Forlimpopoli, si esaurisce nella pianura un dolce spartiacque interposto tra il fiume Ronco e il rio Ausa. La parte più elevata di questo rilievo è costituita da una stretta fascia quasi pianeggiante, che, verso nord, degrada dolcemente tra i 65 (La Muralina) ed i 49 metri sul livello marino. Il raccordo tra la parte più alta del rilievo e la pianura circostante, posta a circa 40 metri sul livello del mare, è in debole pendio. Presenta, infatti, acclività dell'ordine del 15-20%.

I manufatti paleolitici, come precisato nella carta geologica (fig. 2), sono stati rinvenuti nella pendice verso est in un settore esteso praticamente dalla sommità a circa 40 metri sul livello marino.

SITUAZIONE GEOLOGICA E PEDOLOGICA

Nella zona interessata dal giacimento Paleolitico del Podere Canestri, come si può osservare nella carta e nella sezione geologica allegate (fig. 2 e 3), si presenta una successione di terreni del Quaternario, con alla base la formazione plio-pleistocenica delle

(3) T. ALDINI, *Manufatti del Paleolitico inferiore a Forlimpopoli*, cit., p. 59.



Fig. 1 - Veduta d'assieme della scarpata appena completato il lavoro di sistemazione agricola del terreno (foto Aldini).

Argille Azzurre (4), ed in alto sedimenti ghiaioso sabbiosi terrazzati del Pleistocene.

Le Argille Azzurre sono un deposito marino costituito da argille marnose spesso ricche in silt, con sottili intercalazioni limose o sabbiose. Queste rocce, normalmente ricche in Foraminiferi ed altri microfossili, spesso sono contraddistinte anche dalla presenza di malacofaune.

In corrispondenza del Podere Canestri queste Argille Azzurre non sono in affioramento. Esse sono state, tuttavia, osservate all'atto degli sbancamenti effettuati nella zona (5). Una loro più precisa descrizione dipende, pertanto, dalla possibilità di eseguire adeguati sondaggi nel sito.

Il deposito di ghiaie e sabbie pleistoceniche, che sovrasta questi sedimenti argillosi, è parzialmente evidente in affioramento nel margine di monte dello sbancamento, effettuato nel Podere Canestri. Nella fig. 1 si può osservare una veduta d'assieme di questa scarpata, come si presentava appena completato il relativo lavoro di sistemazione agricola del terreno.

In base a quanto osservabile attualmente in superficie questo deposito è costituito prevalentemente da sedimenti sabbiosi con intercalazioni di lenti e strati di ghiaie in matrice sabbiosa. La serie

(4) G.B. VAI, *A field trip guide to the Romagna Apennine geology. The Lamone valley*, Fossil vertebrates in the Lamone valley. Romagna Apennines. Field Trip Guidebook., Continental faunas at the Miocene/Pliocene boundary. International Workshop, Faenza, 1988, pp. 28-31.

(5) Tobia Aldini, informazione personale.

Fig. 2 - Carta geologica: legenda: 1) Detrito di falda subattuale; 2) Alluvioni della pianura (Olocene-Pleistocene superiore); 3) Terrazzamenti ghiaioso sabbiosi (Pleistocene): da "a" a "c" a quota crescente; 4) Argille azzurre (Pleistocene inferiore-Pliocene superiore); 5) Sito di rinvenimento dell'industria paleolitica su ciottolo; 6) Traccia della sezione geologica.





1



2



3



4



5

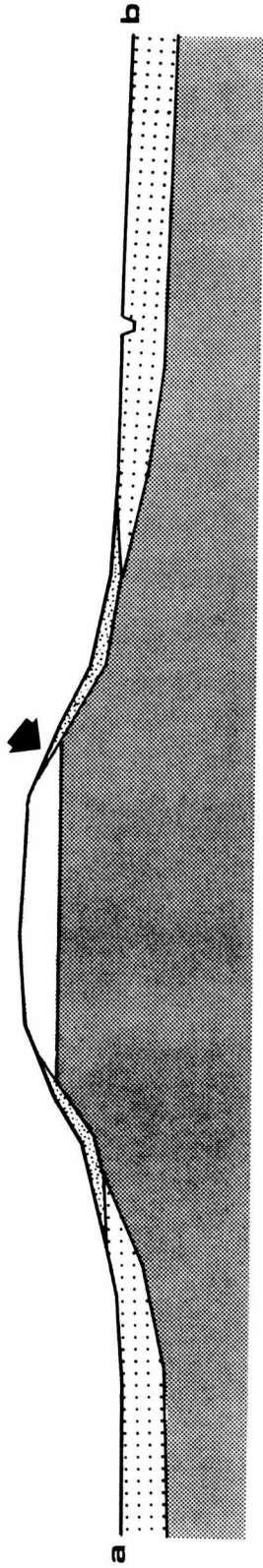


6

è fortemente pedogenizzata fino a circa 3 metri di profondità. Nella parte alta si osserva un suolo bruno calcareo, impostato sull'orizzonte C_{ca} di un paleosuolo ormai praticamente decapitato degli orizzonti diagnostici superficiali A e B. Alla base dello sbancamento si presentano ghiaie sabbiose poco alterate dalla pedogenesi.

In un tratto della scarpata in esame è stato rilevato il seguente profilo:

- da 0,00 a 1,50 m A_p suolo bruno calcareo di colore bruno ed giallastro scuro (10YR4/4) a tessitura da A franca a franco sabbiosa, con moderata aggregazione poliedrica subangolare e con piccole e comuni concrezioni di carbonati;
- da 1,50 a 2,00 m C_{ca} sabbia limosa bruno molto chiara (10YR7/3) con abbondanti concrezioni carbonatiche polverulenti;
- da 2,00 a 2,40 m C_{ca} crosta carbonatica biancastra (10YR8/2) in sabbia fine limosa con alla base ciottoli incrostati;
- da 2,40 a 2,60 m C_{ca} ghiaia in matrice sabbiosa bruno giallastra chiara (10YR6/4) con piccole e comuni concrezioni di carbonati;
- da 2,60 a 2,80 m C_{ca} crosta carbonatica biancastra (10YR8/2) in sabbia fine limosa;
- da 2,80 a 2,95 m C_{ca} terreno franco sabbioso grigio chiaro (10YR7/2) con abbondanti concrezioni carbonatiche piccole e polverulenti;
- da 2,95 a 3,05 m C_{ca} crosta carbonatica biancastra (10YR8/2) con piccole screziature brune molto chiare (10YR7/4) in sabbia limosa;
- da 3,05 a 3,40 m R ghiaia in matrice sabbiosa bruno giallastra scura (10YR3/6).



Detrito di falda subattuale



Alluvioni della pianura (Olocene-Pleistocene superiore)



Terrazzamento ghiaioso sabbioso (Pleistocene)



Argille azzurre (Pleistocene inferiore-Pliocene superiore)



Ubicazione dell'industria paleolitica su ciottolo.



Scala altezze (m): 0 | 20

Scala lunghezze (m): 0 | 40

Fig. 3 - Sezione geologica.

Nella fig. 4 si possono distinguere le tre suddivisioni principali di questo profilo: in alto il suolo bruno calcareo, in posizione intermedia il sedimento originale modificato ed imbiancato dall'accumulo di carbonati (orizzonte C_{ca}) e in basso la ghiaia sabbiosa poco alterata.

In merito alla natura del paleosuolo originario ormai eroso, della cui prolungata evoluzione resta solo una testimonianza nell'orizzonte C_{ca} descritto, non sono attualmente evidenti elementi significativi. All'atto degli sbancamenti citati si potevano però osservare, qua e là, modeste tasche residue di suolo rosso (6).

Inoltre, durante alcuni lavori, effettuati anni fa lungo la strada passante immediatamente a monte di casa La Muralina, sono stati posti in luce alcuni importanti lembi di suolo rosso. Appare dunque ipotizzabile che, in passato, la parte alta del giacimento con l'industria preistorica sia stata pedogenizzata dallo stesso suolo lisciviato fersiallitico o palexeralf, già riconosciuto in settori pedecollinari del forlivese ed attribuito al Pleistocene medio (7).

Le ghiaie, presenti alla base della serie in esame, come quelle evidenti nel detrito di falda e nel terreno rimaneggiato dalle lavorazioni agricole, in cui è stata raccolta l'industria paleolitica, sono costituite essenzialmente da ciottoli calcarei, selciferi (8) e arenacei. Non mancano tracce di diaspro ecc. Questa composizione, comune a quella dei sedimenti ghiaiosi più antichi presenti nel territorio pedecollinare romagnolo, le differenzia nettamente dalle ghiaie trasportate dagli alvei fluviali e da quelle presenti nei terrazzamenti più recenti, costituite in massima parte da arenaria,

(6) Tobia Aldini, informazione personale.

(7) A. ANTONIAZZI, M. CREMASCHI, J. GAGNEPAIN, C. PERETTO, *Indagini preliminari sulla stratigrafia del giacimento di Ca' Belvedere di Monte Poggiolo: aspetti sedimentologici e pedologici*, in «I primi abitanti delle Valle Padana: Monte Poggiolo nel quadro delle conoscenze europee», Jaca Book, Milano, 1992, pp. 255-274.

(8) I ciottoli di selce, con dimensioni massime di 8-10 centimetri, sono abbondanti tra queste ghiaie.

molto subordinatamente da calcareniti e calcare e da tracce di selce (9). Mentre la composizione di queste ultime ghiaie dipende chiaramente da quella delle rocce attualmente in erosione nei bacini montani, quella dei corrispondenti sedimenti più antichi indica una diversa fonte dei materiali originari. Essa può essere riconosciuta in una coltre alloctona, allora esistente nell'entroterra ed ormai distrutta dall'erosione, in cui figuravano le formazioni eoceniche, fonte, tra l'altro, di gruppi di ciottoli ben caratterizzati (10), presenti nel complesso delle "argille scagliose", che ancora oggi domina in alcuni tratti dell'Appennino romagnolo ed emiliano.

Se si considera applicabile anche alla zona in esame il criterio generale che il passaggio tra il vecchio e il nuovo tipo di sedimentazione si è probabilmente verificato nel Pleistocene medio, ne consegue che anche il deposito Paleolitico inferiore del Podere Canestri, come gli altri con industrie litiche su ciottolo, si viene a configurare nel ciclo sedimentario più antico, che sembra caratterizzare il Pleistocene inferiore romagnolo.

Sulla problematica relativa al terrazzamento quaternario del versante adriatico in generale ed emiliano-romagnolo in particolare, incluso quello concernente l'area pedecollinare in esame, sono state proposte datazioni e modelli interpretativi diversi e la discussione è ancora aperta. Quelli, per così dire, "classici" li vedono semplicemente come terrazzamenti alluvionali. In proposito, Tino Lipparini (11) individua una successione di quattro terrazzi fluviali, che ritiene dovuti ai fenomeni glaciali. Attribuisce la formazione dei ripiani alla glaciazioni Mindel, Riss e Wurm e l'origine dei dislivelli, che li separano, agli interglaciali Mindel-

(9) A. ANTONIAZZI, F. BISI, S. GREGGI, P. MAZZAVILLANI, *Le ghiaie del sedimento con l'industria paleolitica di Ca' Belvedere e quelle di altri depositi quaternari locali*, in «I primi abitanti delle Valle Padana: Monte Poggiolo nel quadro delle conoscenze europee», Jaca Book, Milano, 1992, pp. 275-290.

(10) R. SELLI, *Ciottoli con foraminiferi paleogenici nel subappennino emiliano*, in «Giornale di Geologia», ser. 2, vol. 15 (1941), Bologna, 1942, pp. 31-46.

(11) T. LIPPARINI, *I terrazzi fluviali dell'Emilia (Sintesi di uno studio di tutte le valli dell'Appennino emiliano dalla Trebbia alla Marecchia)*, in «Giornale di Geologia», ser. 2, 1935, 9 bis.



Fig. 4 - Profilo del terreno (foto Antoniazzi).

Riss, Riss-Wurm e al postwurmiano. Giuliano Ruggieri (12), riconosciuta la persistenza di depositi pleistocenici marini nelle aree in esame, ringiovanisce all'interglaciale Mindel-Riss la formazione del terrazzamento più alto e ritiene che la formazione di ripiani corrisponda alle fasi interglaciali e quella dei dislivelli risalga ai periodi glaciali. Lucio Gambi (13) riconosce successivamente l'esistenza di un quinto terrazzo più elevato. I fogli Forlì e Faenza della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 (14) mantengono però il riferimento a quattro ordini di terrazzi. In particolare, nelle note illustrative dei fogli citati, Tino Lipparini (15) afferma, infatti, che «non è chiara, anche se parrebbe intuitiva, la correlazione tra i quattro livelli ghiaiosi dei conoidi e i quattro "terrazzi" fluviali delle valli appenniniche» e Giorgio Cremonini e Carlo Elmi (16) ribadiscono che «sono stati riconosciuti e cartografati quattro diversi ordini di terrazzi disposti a quote diverse sul fondovalle», attribuiti al Pleistocene superiore (17). Più recentemente Gian Clemente Parea (18) ha, invece, cartografato 9-10 ordini di terrazzi.

In una diversa interpretazione, il sistema geomorfologico in esame viene considerato una successione di terrazzamenti marini quaternari, dovuta ad una serie di trasgressioni e regressioni di origine glacioeustatica (19). Secondo Gian Clemente Parea, infatti, «dato che il fronte dell'Appennino non ha mai cessato di sollevarsi, le varie linee di costa intagliate dal mare nei periodi di livello alto

(12) G. RUGGIERI, *Presupposti per una datazione dei terrazzi dell'Emilia*, in «Rivista Geografica Italiana», 56, 1949, pp. 273-277.

(13) L. GAMBÌ, *Considerazioni morfologiche e antropiche sui terrazzi quaternari più elevati dell'appennino forlivese*, Lega, Faenza, 1952, p. 45.

(14) Pubblicati rispettivamente nel 1968 e nel 1969 dal Servizio Geologico d'Italia.

(15) T. LIPPARINI, *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia. Foglio 100 Forlì. Foglio 101 Rimini*, Roma, 1969, pp. 1-74.

(16) G. CREMONINI - C. ELMI, *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia. Foglio 99 Faenza*, Roma, 1971, pp. 1-53.

(17) Un orientamento analogo circa il numero di terrazzi sembra evidenziarsi anche nella carta geologica in scala 1:25.000 edita dalla Regione Emilia-Romagna nel 1982.

(18) G.C. PAREA, *I terrazzi marini tardo-pleistocenici del fronte della catena appenninica in relazione alla geologia dell'avanfossa adriatica*, in «Memorie della Società Geologica Italiana», 35 (1986), 1988, pp. 913-936.

(19) *Ibid.*, p. 913 e seguenti.

(stadi interglaciali) sulla costa appenninica sono state sollevate fino ad altezze superiori ai 400 m sotto forma di terrazzi marini» (20). Per quanto concerne i terrazzi emiliano-romagnoli, questo Autore fa rilevare che quelli inferiori vengono progressivamente sepolti dalla pianura procedendo verso nord-ovest. Nella pianura forlivese sarebbe, perciò, sepolto quanto meno il primo terrazzo, cioè quello più basso.

Per quanto concerne la zona in esame, nella carta geologica (fig. 2) sono stati posti in evidenza i principali livelli di terrazzamento osservati. Non sono però disponibili localmente elementi per dirimere una problematica così complessa. Si può, tuttavia, osservare che, volendo restare nell'ambito di una interpretazione alluvionale dei sedimenti sabbioso ghiaiosi in esame e in una fase antica di sedimentazione, sarebbe sufficiente una semplice successione di faglie per giustificare i dislivelli rilevati.

SEDIMENTI CON L'INDUSTRIA

Nella zona in esame gli unici sedimenti dai quali può provenire l'industria paleolitica in esame sono rappresentati dalle ghiaie presenti nella serie ghiaioso sabbiosa terrazzata (21) e, soprattutto, da quelle situate alla base della serie descritta. Data la stretta localizzazione del giacimento e la freschezza di molti reperti, appare giustificato ritenere che i manufatti litici siano stati portati in luce e distribuiti lungo il pendio dalle sistemazioni e dalle pratiche agricole, che hanno sconvolto il deposito originario.

(20) *Ibid.*, p. 913.

(21) Si osservi in proposito la sezione geologica allegata (fig. 3).