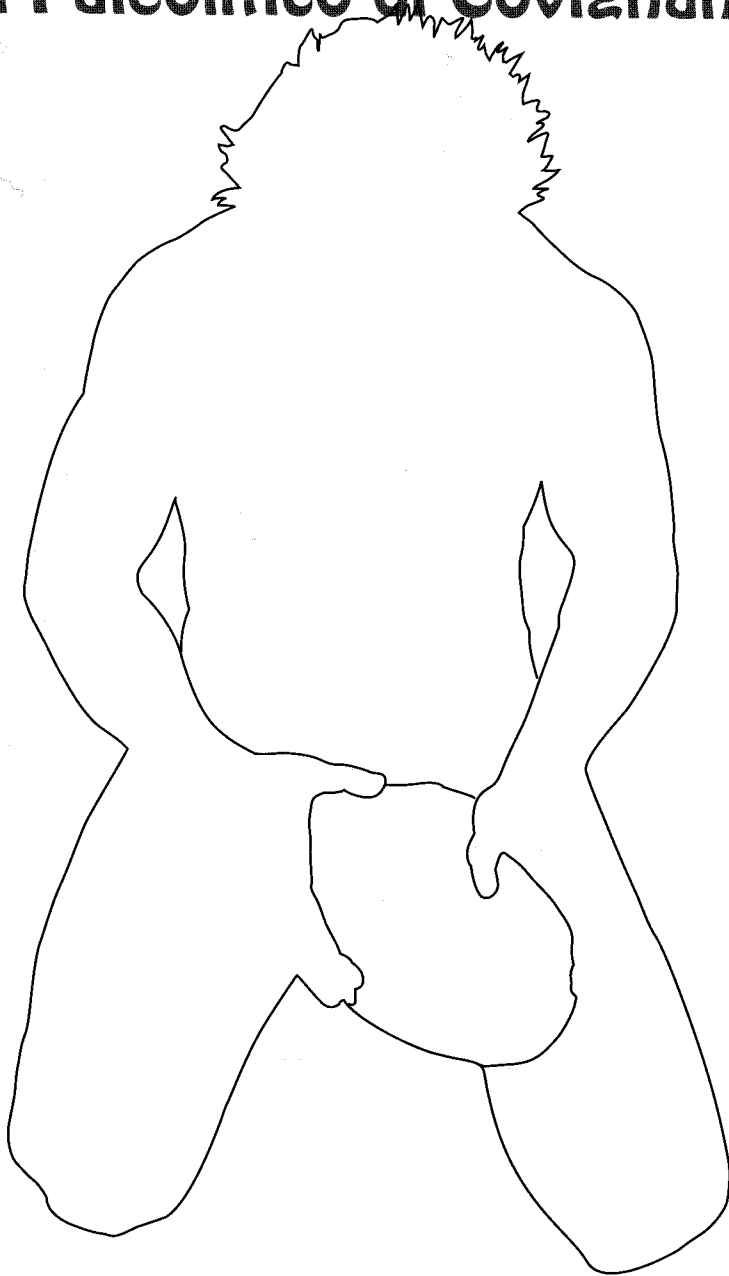


# Alle origini della Storia

## Il Paleolitico di Covignano



**Curatori del volume:**

Aldo Antoniazzi  
Monica Barogi  
Maurizio Biordi

**Autori dei testi:**

Alberto Antoniazzi  
Aldo Antoniazzi  
Monica Barogi  
Maurizio Biordi  
Franca Fabbri  
Federica Fontana  
Angela Fontemaggi  
Pier Luigi Foschi  
Gabriele Nenzioni  
Carlo Peretto  
Giovanni Piani  
Orietta Piolanti  
Stefano Sabattini  
Paolo Severi  
Maurizio Zaghini  
Liceo artistico "Giovanni da Rimini":

Fiorella Amadori  
Gian Domenico Guidi  
Virginia Marconi  
Adello Onofri

**Disegni:**

Silvia Bartoli  
Paola Marani  
Davide Mengoli  
Fabrizio Virga  
Liceo artistico "Giovanni da Rimini"

**Fotografie:**

Fernando Casadei

**Progetto grafico:**

Piero Delucca

**Fotolito:**

Campidelli Rimini

**Stampa:**

Tipografia La Pieve Verucchio

La pubblicazione di questo volume accompagna la mostra **Alle Origini della Storia**. Il Paleolitico di Covignano, Rimini Museo della Città, 7 Settembre 1996-6 Gennaio 1997. Coordinatore: **Pier Luigi Foschi** *Direttore dei Musei Comunali di Rimini*. Curatore: **Maurizio Biordi** *Dirigente Servizio Archeologia dei Musei Comunali di Rimini*. Direttore scientifico: **Carlo Peretto**, *Segretario XII° U.I.S.P.P. Forlì '96*. Direttore di progetto: **Alberto Antoniazzi**, *Geologo*. Responsabili di sezione: **Aldo Antoniazzi, Monica Barogi, Federica Fontana, Stefano Sabattini**. Progettazione e grafica allestimento: **Augusto Tammaro, Paola Marani**. Realizzazione allestimento: **Stefano Caminiti, Italo Petrucci**. Disegni: **Aldo Antoniazzi, Silvia Bartoli, Liceo artistico "Giovanni da Rimini", Paola Marani, Davide Mengoli, Fabrizio Virga**. Segreteria e pubbliche relazioni: **Angela Fontemaggi, Orietta Piolanti**.

Si ringraziano il Sig. **P. Buldini**, il **Gruppo Speleologico Bolognese**, il Prof: **A. Guerreschi**, e il Sig. **F. Proli** per avere concesso il prestito di alcuni materiali necessari all' allestimento della mostra. Si ringraziano la Dott.ssa **Silvia Dall'Aglio** e la Sig.ra **Maria Teresa Antoniazzi** per la preziosa collaborazione.

Accompagna la mostra il video multimediale interattivo **"Finestre aperte sul cammino della civiltà. Itinerari nella Preistoria riminese sulle tracce dei nostri antenati"** realizzato dai **Musei Comunali**.



## INQUADRAMENTO GEOLOGICO DEL SITO PALEOLITICO DI S. FORTUNATO (COLLE DI COVIGNANO, RIMINI)

Alberto Antoniazzi, Aldo Antoniazzi, Giovanni Piani

### PREMESSA

L'industria paleolitica su ciottolo di S. Fortunato nel colle di Covignano (Rimini), scoperta nel 1968, durante l'attuazione di un programma di ricognizioni sui settori indiziati del territorio riminese (Barogi e Sabattini, nel presente catalogo), è frutto di una raccolta di superficie in aree poste essenzialmente tra i 100 e i 150 metri di altitudine.

Il rilievo del colle di Covignano appartiene alla parte terminale, a ridosso della pianura, della dorsale spartiacque tra il fiume Marecchia e il torrente Ausa. Il pendio degrada dolcemente, procedendo da sud-ovest verso nord-est, attraverso una successione di piccoli terrazzamenti locali (figura n. 1).

L'industria paleolitica su ciottolo è stata reperita nella parte alta dei versanti che scendono dal pianoro sommitale, posto immediatamente a sud-ovest di S. Fortunato. Si veda, in proposito, la carta geologica allegata.

### SITUAZIONE GEOLOGICA

La zona del colle di Covignano in esame presenta, procedendo da monte verso valle, una successione plio-pleistocenica in cui le Argille Azzurre plioceniche danno luogo a sedimenti prevalentemente sabbiosi di spiaggia, localmente caratterizzati da una evidente stratificazione incrociata. L'indagine micropaleontologica di quest'ultimo deposito ha rivelato la presenza di Foraminiferi attribuibili al Pliocene superiore o al passaggio al Pleistocene (Antoniazzi A. *et alii*, 1996).

I sedimenti argillosi pliocenici dominano nella parte meridionale del-

l'area in esame, ma con affioramenti poco estesi, discontinui e non sempre di facile lettura. La stratificazione della roccia è poco evidente, specie a causa delle bioturbazioni subite dal deposito mentre si formava sul fondo marino. Malgrado queste chiare manifestazioni di attività vitale, le scarse evidenze locali della formazione non hanno dato fossili.

Informazioni di fondamentale importanza circa la situazione biologica del mare, in cui si sono sedimentate le Argille azzurre, sono state, invece, fornite dal ricco giacimento fossilifero, scoperto nei livelli sapropelitici, alternati a strati di argilla e di arenaria, del Pliocene inferiore finale e del Pliocene medio, posti in luce da un'incisione del fiume Marecchia (Sorbini, 1982). L'abbondanza e la varietà dei fossili, conservati negli strati sapropelitici laminati, è veramente notevole. Sono stati, infatti, raccolti ben 48 generi di pesci, di cui 44 classificati, appartenenti a 37 famiglie, nonché resti di mammiferi (delfini), di anfibi (rane), di cefalopodi, di insetti e di piante (Sorbini, 1987). Malgrado la minore idoneità alla conservazione degli organismi, anche gli altri sedimenti della serie hanno restituito resti biologici. In particolare, nelle argille sono stati rinvenuti dei molluschi e nelle arenarie residui vegetali, anche di grandi dimensioni (tronchi d'albero).

L'ittiofauna, rappresentata tanto da forme costiere di mare sottile, come *Hippocampus* e *Centriscus*, quanto da generi viventi sul fondo o in prossimità di esso, come *Scorpaena*, *Bothus* e *Solea*, oppure da organismi di mare più o meno aperto, come *Micromesistius*, *Sardina*, *Scomber*, *Xiphias* e squali, mostra maggiori affinità biogeografiche (80% dei casi) con l'attuale regione Atlantico-mediterranea; tuttavia è consistente anche la presenza di generi ad affinità tropicale (20% dei casi), oggi non più presenti in questa regione (Sorbini, 1987).

Nel giacimento sono, inoltre, assai comuni i pesci ago (*Syngnathus*) e i bregmaceri (*Bregmaceros*). In particolare questi ultimi sono attualmente diffusi nei mari tropicali e subtropicali. Inoltre i *Centriscus* o pesci trombetta, che oggi si trovano solo nell'Oceano Indiano e nell'Oceano Pacifico fino all'Oceania, sono scomparsi nella parte superiore del deposito, in un momento che può essere ricondotto alla crisi climatica di 2,4-2,5 milioni di anni fa (Sorbini, 1987).

Anche la malacofauna rinvenuta è ricca e differenziata (Ricci Lucchi et alii, 1992). Vi figurano *Aporrhais*, *Cyclope* e *Natica* tra i Gasteropodi,





Veduta del colle di Covignano con evidenti a quota diversa i ripiani dei principali terrazzamenti.

*Dentalium* tra gli Scafopodi, *Nucula*, *Ostrea* e *Tellina* tra i Lamellibranchi ed *Argonauta* tra i Cefalopodi. Non mancano, inoltre, Briozoi (*Cyclactinia*), Coralli solitari (*Fungia*) e Anellidi (*Serpula*).

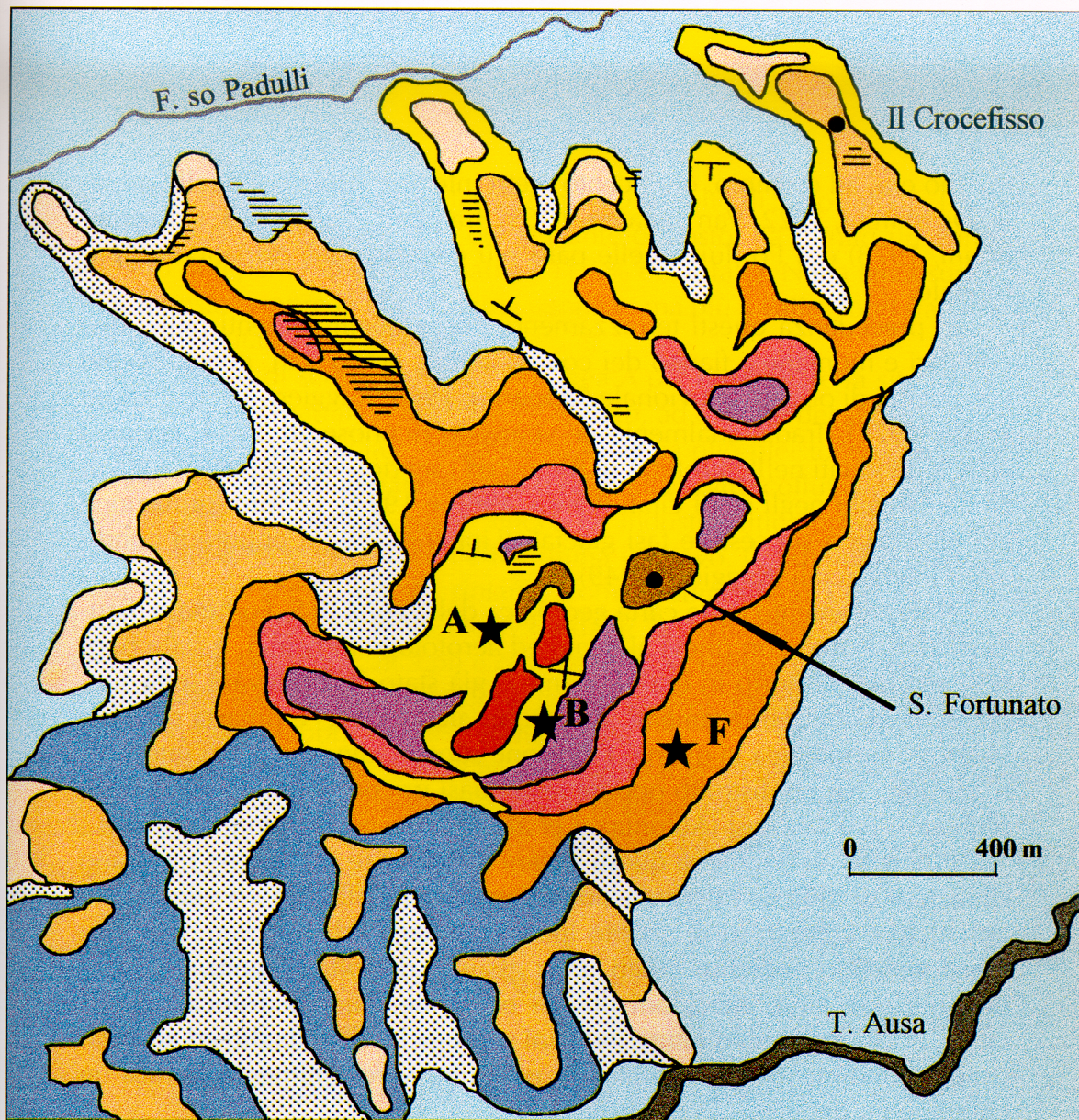
I resti animali terrestri (rane e insetti) e i residui vegetali (pioppo, acero e pino) scoperti in questi sedimenti marini (Sabattini, 1988 e 1989) testimoniano, infine, la prossimità di una linea di costa.

I sedimenti di spiaggia di S. Fortunato, costituiti da sabbie poco cementate o addirittura sciolte, mostrano spesso una chiara stratificazione incrociata e presentano anche limitate e generalmente sottili intercalazioni di livelli ghiaiosi silicei oppure pelitici. Le strutture, evidenti nei tagli naturali o artificiali, sono riconducibili a fenomeni che si manifestano tanto presso la battigia, quanto nei fondali sottomarini di limitata profondità. Questa situazione batimetrica del deposito è confermata anche dalla presenza di fossili di Pettinidi, Ostreidi e Pinnidi (Lotti, Sabattini, 1985). I pochi livelletti pelitici, evidenti nella serie, possono essere, infine, ricondotti ad occasionali arrivi di fanghiglia, conservatasi poi, ad una certa distanza dalla costa, nelle depressioni tra le barre più profonde.

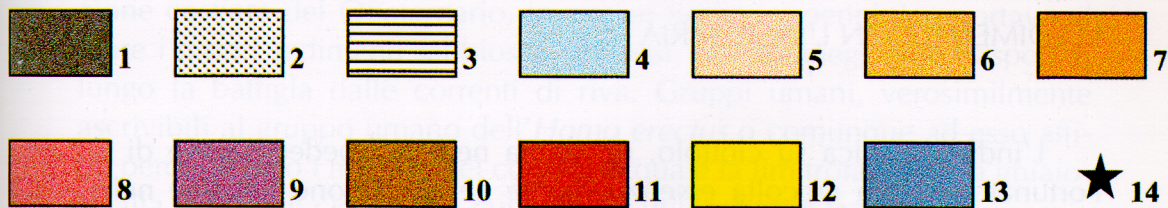
Una situazione analoga a quella osservabile nella zona del colle di Covignano è stata descritta, sempre a ridosso della pianura, anche nel colle di Santarcangelo, ove la sedimentazione marina termina con peliti vagamente stratificate, arricchite nella parte finale da intercalazioni di livelli più arenacei, passanti infine a depositi decisamente sabbiosi di spiaggia (Parea, 1994).

Nella carta geologica della zona di S. Fortunato (figura n. 2), appositamente rilevata per definire la situazione geologica dell'industria paleolitica, sono evidenti sette terrazzamenti a quota crescente oltre a quello di fondovalle, che interessa le alluvioni fluviali moderatamente in quota sugli alvei. Per questi ripiani, come per quelli evidenti a Santarcangelo, è stata recentemente proposta un'origine marina (Parea, 1986 e 1994). In tale visione essi sarebbero riconducibili alla successione delle linee di costa, scolpite dal mare, in un rilievo in progressivo innalzamento sotto le ultime spinte orogenetiche, ogni qual volta il suo livello diveniva più alto. Il susseguirsi delle glaciazioni e dei periodi interglaciali quaternari determinava, infatti, alterne fasi di ritiro e di avanzata del mare in seguito all'accumulo di acqua nei ghiacciai continentali o al loro scioglimento. Durante l'ultima glaciazione, finita circa diecimila anni fa, il livello





*Alberto Antoniazzi e Giovanni Piani, 1996*



1) Alveo fluviale 2) Colluvium subattuale 3) Suolo fersiallitico lisciviato 4) Alluvioni (Pleistocene superiore) 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) Terrazzamenti ghiaioso sabbiosi a quota crescente (Pleistocene medio ed inferiore) 12) Sedimenti sabbiosi di spiaggia (Pliocene superiore-Pleistocene inferiore) 13) Argille azzurre (Pliocene) 14) Zone di rinvenimento dell'industria paleolitica su ciottolo.

Carta Geologica del colle di Covignano con le aree di rinvenimento dell'industria litica su ciottolo.



marino era, ad esempio, oltre cento metri inferiore rispetto a quello attuale (De Marchi, 1922; Van Straaten, 1965; Brambati *et alii*, 1973; Colantoni *et alii*, 1978) e il Po fluiva nelle parti più depresse dell'Adriatico settentrionale.

In precedenza questi terrazzamenti, come quelli evidenti nelle aree collinari e montane a fianco dei corsi d'acqua, erano stati generalmente considerati di origine alluvionale (Lipparini, 1969; Ruggieri, 1970; Carloni *et alii*, 1971). Tradizionalmente ne venivano riconosciuti 3 o 4, contro i sette individuati nell'entroterra di Rimini ed i sei riconosciuti nella zona di Santarcangelo negli studi citati (Parea, 1986 e 1994). La loro formazione era attribuita a successive fasi glaciali (Lipparini, 1935) oppure a condizioni interglaciali (Ruggieri, 1949).

Nel rilevamento della carta geologica della zona di S. Fortunato (figura n. 2), eseguito con rilievi al suolo ed aerofotogrammetrici, è stata riconosciuta nel territorio in esame, come è già stato fatto rilevare, una successione di otto terrazzamenti. Di essi, in alcuni casi, è rimasta solo l'evidenza morfologica in quanto l'erosione superficiale e i pesanti interventi antropici hanno distrutto oppure reso quasi irriconoscibili i loro depositi ghiaiosi o/e sabbiosi (Antoniazzi *et alii*, 1996 e nel presente catalogo).

In merito all'origine di questi ripiani le evidenze sul terreno mostrano situazioni di difficile interpretazione, forse componibili in un quadro più articolato e complesso di quanto ipotizzato dagli schemi citati. Nel processo genetico possono, infatti, aver assunto di volta in volta un ruolo determinante tanto situazioni fluviali o marine, quanto dislocazioni da faglie. Comunque solo future indagini geologiche di dettaglio ed adeguati approfondimenti sedimentologici potranno verosimilmente fornire un chiarimento definitivo in proposito.

## I SEDIMENTI CON L'INDUSTRIA

L'industria litica su ciottolo, rinvenuta nell'area pedecollinare di S. Fortunato, è stata raccolta essenzialmente nelle tre zone indicate nella carta geologica riportata nella figura n. 2. L'area A, particolarmente ricca di manufatti (473 su 558, pari all'84,8% del totale) si trova sul versante

immediatamente ad ovest del terrazzamento più alto di S. Fortunato. Il settore B, situato nella parte alta del versante opposto, ha fornito un minor numero di reperti (65 su 558, pari all'11,6% del totale). Nella terza superficie F, posta sempre in quest'ultima pendice, ma più a valle, sono stati trovati 20 manufatti, pari al 3,6% del totale.

Un saggio di scavo, eseguito nell'area A per controllare la situazione stratigrafica dei manufatti litici, ha incontrato, ad di sotto del suolo e della coltre detritica superficiale, le sabbie di spiaggia plio-pleistoceniche prive di industria. I reperti appartenevano quindi alla coltre colluviale, in cui si sono accumulati ciottoli, anche silicei, ed industria litica provenienti dal sovrastante terrazzamento con cui termina il rilievo. Il sedimento originariamente presente in questo ripiano, come testimoniano i pochi lembi lasciati da un'intensa attività erosiva e dalle "sistemazioni" della superficie, eseguite per scopi agricoli e costruttivi, era costituito da ciottoli arrotondati anche di grandi dimensioni, tra cui poteva essere scelta la materia prima per la fabbricazione dei manufatti.

Anche in assenza di specifiche indagini stratigrafiche, non vi sono elementi per considerare diversa l'origine e la situazione dei reperti rinvenuti nell'altro versante, su cui l'azione antropica ha operato in misura più pesante che nel primo.

## LA SITUAZIONE PALEOAMBIENTALE

Da quanto esposto risulta evidente la scarsità degli elementi locali attualmente disponibili per ricostruire la situazione paleoambientale in cui operavano i paleolitici di S. Fortunato. Siamo comunque in una situazione costiera del Quaternario, in cui un fiume appenninico portava al mare i propri sedimenti sabbiosi o ghiaiosi, poi rimaneggiati e trasportati lungo la battigia dalle correnti di riva. Gruppi umani, verosimilmente ascrivibili al gruppo umano dell'*Homo erectus* o comunque ad esso affini, percorrevano i margini del corso d'acqua e la limitrofa spiaggia ghiaiosa alla ricerca di ciottoli, da cui trarre le utili schegge taglienti.

Per avere maggiori particolari sulla situazione bisogna ricorrere ai risultati dello studio del giacimento di Ca' Belvedere (Forlì), che ha forn-



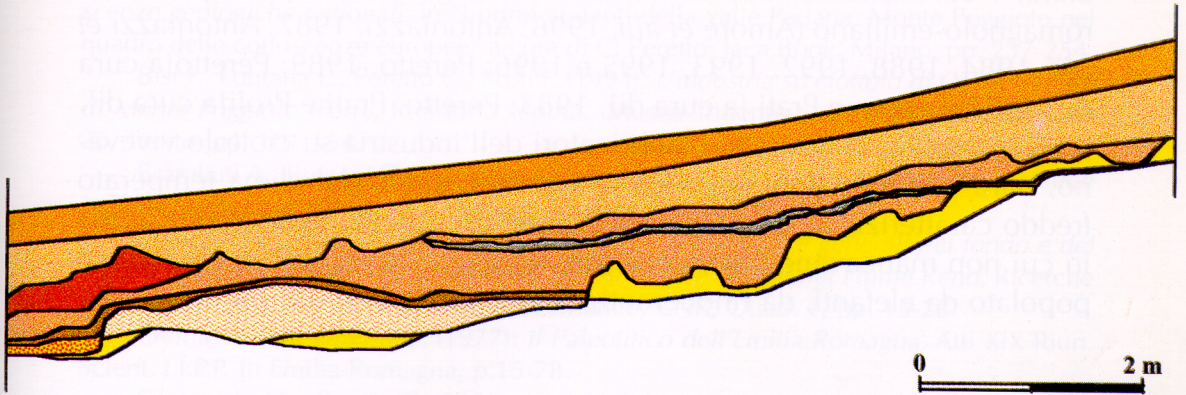


Le "sabbie" di S. Fortunato.





# S. FORTUNATO: AREA A






## Stratigrafia del saggio di scavo principale




### TERRENI ATTUALI:

- |   |   |
|---|---|
|  Suolo coltivato franco sabbioso bruno |  Colluvium sabbioso rosso giallastro |
|---|---|

### PARTE BASALE RESIDUA DI UN PALEOSUOLO:

- |   |   |
|---|---|
|  Orizzonte argillico bruno rossastro  |  Orizzonte franco sabbioso rosso giallastro |
|  Orizzonte argilloso sabbioso bruno con piccole concrezioni ferro-manganesifere e di carbonati |  Crosta carbonatica biancastra             |
|  Livello ghiaioso residuo  |   |

### ROCCIA MADRE:

- |  |   |
|--|---|
|  Sabbie litoranee bruno rossastre |  Sabbie litoranee bruno giallastre |
|--|---|

*A cura di Alberto Antoniazzi e Carlo Peretto*

to informazioni di fondamentale importanza circa queste antiche popolazioni, i cui manufatti risultano distribuiti lungo tutto il pedeappennino romagnolo-emiliano (Amore *et alii*, 1996; Antoniazzi, 1987; Antoniazzi *et alii*, 1984, 1988, 1992, 1993, 1995 e 1996; Peretto, 1989; Peretto [a cura di], 1992; Peretto e Prati [a cura di], 1983; Peretto, Prati e Proli [a cura di], 1987). Sappiamo così che i fabbricatori dell'industria su ciottolo vivevano, oltre 800 mila anni fa, in un ambiente costiero dal clima temperato freddo caratterizzato da una vegetazione prevalentemente steppica, ma in cui non mancavano anche essenze arboree, come i pini e gli abeti, e popolato da elefanti, da rinoceronti, da ippopotami.

#### BIBLIOGRAFIA

- Amore O., Antoniazzi A., Antoniazzi Al., Cattani C., Esposito P., Gagnepain J., Longo L., Monegatti P., Peretto C., Pugliese N., Ungaro S. (1996): *Il sito di Ca' Belvedere di Monte Poggiolo*, Catalogo della mostra "Quando la città non c'era", Forlì, in corso di stampa.
- Antoniazzi A. (1982): *Segnalazione del ritrovamento di manufatti del Paleolitico inferiore sui terrazzi pleistocenici a monte di Forlì e Faenza*, Atti XXIII Riun. Scient. I.I.P.P., p.293-306.
- Antoniazzi A. (1987): *Inquadramento stratigrafico e paleoambientale dei siti paleolitici del forlivese e del ravennate*, in "L'età della pietra nella valle del Conca e nel forlivese", Quad. 3, Centro della Pesa, Riccione, pp. 12-19.
- Antoniazzi A., Antoniazzi Al., Peretto C. (1996): *Il sito di Ca' Belvedere di Monte Poggiolo*, Catalogo della mostra "Quando la città non c'era", Forlì, in corso di stampa.
- Antoniazzi A., Antoniazzi Al., Barogi M., Fontana F., Peretto C., Piani G., Sabattini S., Ungaro S. (1996): *Altri giacimenti emiliano-romagnoli con industria del tipo di quella di Monte Poggiolo. Il territorio di Rimini*, in "Ca' Belvedere di Monte Poggiolo: i primi abitanti in Emilia Romagna", workshop n. 13 del XIII Congresso Internazionale delle Scienze Preistoriche e Protostoriche, Forlì (8-14 settembre 1996).
- Antoniazzi A., Cattani L., Cremaschi M., Fontana L., Giusberti G., Peretto C., Posenato R., Proli F., Ungaro S. (1984): *Primi risultati delle ricerche nel giacimento del Paleolitico inferiore di Ca' Belvedere (M. Poggiolo, Forlì)*, Preistoria Alpina, 20, p.7-14.
- Antoniazzi A., Cremaschi M., Peretto C. (1983): *Uomo e ambiente nel territorio forlivese e faentino nel Paleolitico inferiore*, in "Le più antiche tracce dell'uomo nel territorio forlivese e faentino", Catalogo della mostra a cura di Peretto e Prati, Grafiche M.D.M., Forlì, pp. 82-83.
- Antoniazzi A., Ferrari M., Peretto C. (1993): *Il giacimento di Ca' Belvedere di Monte Poggiolo del Pleistocene inferiore con industria litica (Forlì)*, Bullettino di Paleontologia

Italiana, Roma, volume 4, serie II, pp.1-56.

Antoniazzi A., Piani G. (1992): *Il sito di Monte Poggiolo nell'ambito delle conoscenze geologiche regionali*, in "I primi abitanti della valle Padana: Monte Poggiolo nel quadro delle conoscenze europee" a cura di C. Peretto, Jaca Book, Milano, pp. 237-254.

Bisi F., Fontana L., Peretto C., Proli F. (1994): *L'industria su ciottolo di Ca' Belvedere di Monte Poggiolo (Forlì)*, Preistoria Alpina., Museo Tridentino di Scienze Naturali, vol 26, Trento, pp. 101-154.

Brambati A., Bregant D., Lenardon G., Stofa D.(1973): *Transport and sedimentation in the Adriatic sea*, Pubbl. n. 20, Museo Friulano Storia Nat., pp. 60.

Colantoni P., Curzi P., Gallignani P. (1978): *Caratteristiche generali del fondo e del sottofondo della piattaforma continentale fra Ancona e la foce del Fiume Reno*, Ricerche sulla piattaforma continentale dell'Alto Adriatico, CNR, Quad. 1, pp. 15-28.

Cremaschi M., Peretto C. (1977): *Il Paleolitico dell'Emilia-Romagna*, Atti XIX Riun. Scient. I.I.P.P. in Emilia-Romagna, p.15-78.

Cremaschi M., Peretto C. (1988): *Le Paléolithique inférieur de la Plaine orientale du Po*, L'Anthropologie, tome 92, n.2, pp.

Curzi P., Lenaz R., Marabini S., Vai G. B. (1987): *Mesostrutture deformative tipo pockmark in un paleosuolo olocenico di Romagna*, Rend. Soc. Geol. It., 10, pp.38-40.

Giusberti G. (1992): *Nuovi resti di grandi mammiferi nella formazione "Sabbie Gialle" e loro significato in riferimento al sito di Monte Poggiolo*, in "I primi abitanti della valle Padana: Monte Poggiolo nel quadro delle conoscenze europee" a cura di C. Peretto, Jaca Book, Milano, pp. 303-305.

Lipparini T. (1935): *I terrazzi fluviali dell'Emilia*, in "Giornale di Geologia", (2), 9 bis, Bologna.

Lipparini T.(1969): *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Foglio 100 (Forlì) e foglio 101 (Rimini)*, Roma, pp. 1-74.

Lotti A., Sabattini S. (1985): *Covignano. La Geologia*, in "Covignano. Ricerche sul territorio", a cura di Fontemaggi A., Paleani Editrice, Roma, p. 7.

Marabini S., Costa G. P., Giusberti G., Sami M., Taviani M., Ricci Lucchi F., Vai G.B. (1987): *Rinvenimento di un cranio di Elephans nella parte alta delle "Sabbie Gialle" presso Faenza (Pleistocene)*, Rend. Soc. Geol. It., 10, pp. 33-37.

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

Parea G. C. (1994): *La geologia del colle di Santarcangelo*, in "Le grotte di Santarcangelo", Atti della giornata di studi di Santarcangelo, 15 maggio 1988, Società di Studi Romagnoli, Cesena, 1994, pp. 13-27.

Peretto C. (1983): *Raffronti tra le industrie locali del Paleolitico inferiore e quelle delle regioni limitrofe*, in "Le più antiche tracce dell'uomo nel territorio forlivese e faentino", Catalogo della mostra a cura di Peretto e Prati, Grafiche M.D.M., Forlì, pp. 79-82.

Peretto C. (1987): *Il Paleolitico nell'Emilia-Romagna nel quadro del Paleolitico italiano*, in "L'età della pietra nella valle del Conca e nel forlivese", Quad. 3, Centro della

Pesa, Riccione, pp. 20-31.

Peretto C. (1989): *Le più antiche testimonianze della presenza dell'uomo nel territorio forlivese*, in "Storia di Forlì", vol. I, Nuova Alfa Editoriale, pp. 29-39.

Peretto C. (1989): *Le più antiche testimonianze della presenza dell'uomo nel territorio di Misano*, in "Storia di Misano Adriatico, I, Dalla preistoria al secolo XV, Ghigi, Rimini, pp. 21-35.

Peretto C. [a cura di] (1992): *I primi abitanti della valle Padana: Monte Poggiolo nel quadro delle conoscenze europee*, Jaca Book, Milano, pp. 229-236.

Peretto C. e Prati L. (1983): *Le più antiche tracce dell'uomo nel territorio forlivese e faentino*, Catalogo della mostra, Grafiche M.D.M., Forlì, pp. 1-91.

Peretto C., Prati L. e Proli F. [a cura di] (1987): *Alle origini della Romagna: 2. I primi abitanti*, Catalogo della mostra, Grafiche M.D.M., Forlì, pp. 1-51.

Ricci Lucchi F., Berardi F., Nanni L., Sorbini L. (1992), *Descrizione degli itinerari e degli stop, stop.3.3*, in "Guida alla geologia del margine appenninico-padano" a cura di Cremonini G. e Ricci Lucchi F., Società Geologica Italiana, Guide geologiche regionali, Bologna, pp. 108-111.

Ruggieri G. (1949): *Presupposti per una datazione dei terrazzi dell'Emilia*, "Riv. Geogr. It.", 56, pp. 273-277.

Sabattini S. (1985): *Il Paleolitico*, in "Covignano: ricerche sul territorio", Catalogo della mostra, Comune di Rimini, Ed. Paleani, Rimini, p. 10.

Sabattini S. (1988): *Il giacimento fossile pliocenico della bassa val Marecchia*, in "Guida didattica per la mostra "Alle origini della Romagna", Rimini, pp. 1-7.

Sabattini S. (1989): *Geologia*, in "Maricla. Otto lezioni per conoscere il fiume Marecchia e la sua valle" a cura di Fontana P. A. e Giannini R., Maggioli, Rimini, pp. 13-20.

Sorbini L. (1982): *Il giacimento con vertebrati fossili del Marecchia (Poggio Berni, Appennino romagnolo)*, in "Guida alla geologia del margine appenninico-padano" a cura di Cremonini G. e Ricci Lucchi F., Società Geologica Italiana, Guide geologiche regionali, Bologna, pp. 181-182.

Sorbini L. (1987): *Biogeography and climatology of Pliocene and Messinian fossil fish of eastern-central Italy*, Boll. Mus. civ. St. nat Verona, 14, pp. 1-85.

Van Straaten L. M. J. U. (1965): *Sedimentation in the North-Western Part of the Adriatic Sea*, "Proceedings of the Seventeenth Symposium of the Colston Resaerch" London, vol. 2, part. 3, pp. 411-442.

## Indice

<b>Prefazione</b> (Pier Luigi Foschi)	pag. 5
<b>Il Paleolitico nel riminese: i ritrovamenti archeologici</b> (Maurizio Biordi)	" 7
<b>Considerazioni sul Paleolitico del territorio romagnolo</b> (Carlo Peretto)	" 13
<b>Situazione geologica dei siti paleolitici nel territorio romagnolo da Cattolica a Castel Bolognese</b> (Alberto Antoniazzi)	" 23
<b>Le ricerche paleolitiche sul colle di Covignano-S.Fortunato</b> (Monica Barogi, Stefano Sabattini)	" 41
<b>L'evoluzione dell'uomo</b> (Federica Fontana)	" 45
<b>Il riminese durante l'evoluzione dell'uomo</b> (Aldo Antoniazzi)	" 67
<b>Le alluvioni terrazzate del conoide del fiume Marecchia. Evoluzione recente della linea di costa e valutazioni in merito alla subsidenza nell'area riminese</b> (Paolo Severi, Maurizio Zaghini)	" 79
<b>Inquadramento geologico del sito paleolitico di S. Fortunato, colle di Covignano, Rimini</b> (Alberto Antoniazzi, Aldo Antoniazzi, Giovanni Piani)	" 91
<b>L'industria litica su ciottolo di san Fortunato, colle di Covignano, Rimini</b> (Monica Barogi, Federica Fontana, Stefano Sabattini)	" 103
<b>L'industria di tecnica levallois nel riminese</b> (Monica Barogi, Maurizio Biordi, Federica Fontana, Gabriele Nenzioni, Carlo Peretto)	" 133
<b>La tecnologia litica</b> (Monica Barogi, Federica Fontana)	" 137
<b>Disegnare la storia: un' esperienza di lavoro del Liceo Artistico "Giovanni da Rimini"</b> (Fiorella Amadori, Gian Domenico Guidi, Virginia Marconi, Adello Onofri)	" 149
<b>...oltre la mostra: uno strumento multimediale interattivo per nuovi percorsi didattici nella Preistoria</b> (Franca Fabbri, Angela Fontemaggi, Orietta Piolanti)	" 155